



วารสารวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

MUBAN CHOMBUENG RAJABHAT UNIVERSITY RESEARCH JOURNAL

ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 มกราคม 2561 – มิถุนายน 2561
Vol.6 No.1 January 2018 - June 2018
ISSN 2257-0628

การศึกษาระดับเสียงจากการจราจรในช่วงเวลากลางวันและกลางคืน

กรณีศึกษา: ถนนมิตรภาพ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

1

การหาค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมของระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือด้วยการปรับปรุง

ขั้นตอนวิธีการปัญหาหามุมเพื่อประยุกต์ใช้สำหรับการพยากรณ์โรคใบไหม้ในข้าว

18

ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดตามความคิดเห็นของผู้ขอรังวัดที่ดิน

ในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี

36

การศึกษาสรรณะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2

54

การศึกษาระบบการขนส่งด้วยรถไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

โดยวิธีการสร้างแบบจำลองและวิธีอาณานิคม

74

การศึกษากฎปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2

89

สมรรถนะของเลขานุการทางการแพทย์ที่สนับสนุนการทำงานของบุคลากรหลักทางการแพทย์

ของโรงพยาบาลเอกชนขนาดกลางในกรุงเทพมหานคร

108

การประเมินหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและการประเมินผลการศึกษา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

120

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร

136

ปัจจัยเชิงสาเหตุของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

154

วารสารวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 มกราคม 2561 - มิถุนายน 2561

Vol.6 No.1 January 2018 - June 2018



บทบรรณาธิการ

วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงฉบับนี้นับเป็นฉบับประวัติศาสตร์เพราะเป็นฉบับเริ่มต้นของการที่ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-Journal Citation Index Centre, TCI Centre) ได้ให้ความเห็นชอบให้วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ผ่านการประเมินเป็นวารสารวิชาการที่มีมาตรฐานและอยู่ในฐานข้อมูล TCI ซึ่งนั่นย่อมแสดงให้เห็นว่าวารสารฉบับนี้เป็นวารสารที่มีคุณภาพมาตรฐานเป็นที่น่าเชื่อถือต่อการนำไปอ้างอิง หรือการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ ซึ่งความสำเร็จครั้งนี้เกิดจากความร่วมแรงร่วมใจของกองบรรณาธิการ สถาบันวิจัยและพัฒนา นักวิจัย และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่ทำให้พัฒนามาจนได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับ

สำหรับวารสารฉบับนี้ได้มีการปรับปรุงหลายประการตามคำแนะนำของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย โดยเฉพาะกำหนดการในการตีพิมพ์เผยแพร่ ที่ได้ปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับปีที่ตีพิมพ์ โดยฉบับนี้เป็นฉบับที่ 1 ประจำเดือนมกราคม 2561 ถึง มิถุนายน 2561 หรือเป็นฉบับครึ่งปีแรกของปี ซึ่งถือว่าไวกว่าเดิม ทั้งนี้ เนื้อหาสาระของบทความยังคงเข้มข้นด้วยองค์ความรู้ที่น่าสนใจ ทั้งด้านการศึกษา มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และวิทยาศาสตร์การแพทย์ ผู้อ่านสนใจงานวิจัยด้านใดก็สามารถไปอ่านรายละเอียดได้เหมือนเดิม แต่ตั้งแต่ฉบับหน้าเป็นต้นไป วารสารฉบับนี้คงเน้นนำเสนอบทความด้านการศึกษา และมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เป็นหลักตามคำแนะนำของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย ซึ่งทั้งนี้กองบรรณาธิการและมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงได้ปรึกษากันแล้วว่า เราจะจัดทำวารสารใหม่ขึ้นมาอีกฉบับหนึ่ง โดยเน้นตีพิมพ์บทความวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อรองรับนักวิจัยและผลงานวิจัยทางด้านนี้ ให้มีความโดดเด่น และชัดเจนมากยิ่งขึ้น จึงขอเชิญชวนให้นักวิจัยทุกท่านได้ส่งบทความวิจัยมาให้พวกเราได้พิจารณา และมอบผู้ทรงคุณวุฒิช่วยขัดเกลาให้เป็นบทความวิจัยที่ดีมีมาตรฐาน มีสาระประโยชน์ที่ควรค่าแก่การเผยแพร่ต่อไป

ท้ายนี้ต้องขอขอบคุณเจ้าของบทความทุกบทความที่ผ่านการคัดเลือกได้ตีพิมพ์ในวารสารฉบับนี้ ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้ตรวจแก้บทความจนผ่านมาตรฐาน และขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ที่เป็นหน่วยผลิตวารสารวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงจนสามารถได้รับการบรรจุอยู่ในฐานข้อมูล TCI

หวังว่าผู้อ่านทุกท่านจะได้รับประโยชน์สูงสุดจากการอ่านวารสารฉบับนี้และขอเชิญชวนให้ท่านได้จัดส่งบทความมาตีพิมพ์เผยแพร่ด้วยเช่นกัน

ด้วยความขอบคุณอย่างยิ่ง



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช)

บรรณาธิการวารสารวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง



วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

Muban Chombueng Rajabhat University Research Journal

ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 มกราคม 2561 – มิถุนายน 2561 Vol.6 No.1 January 2018 – June 2018

ความเป็นมา: วารสารวิจัยเป็นช่องทางสำคัญช่องทางหนึ่งในการเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาจึงได้จัดทำวารสารวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงขึ้น โดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่ พ.ศ. 2556 เริ่มออกวารสารฉบับแรก ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 เมษายน 2556 - กันยายน 2556 และออกวารสารอย่างต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน

วัตถุประสงค์:

1. เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยที่อยู่ในรูปของบทความวิจัยในสาขาที่ระบุไว้ในขอบเขตของวารสาร
2. เพื่อส่งเสริมการเผยแพร่ผลงานการวิจัยของอาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ นักศึกษา บุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏและบุคลากรทั่วไป

ขอบเขตของวารสาร: ครอบคลุมสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และครุศาสตร์

บรรณาธิการ: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช

กองบรรณาธิการ: รองศาสตราจารย์ ดร.พงษ์นารถ นาถวานันต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ดร.จันทนา นนทิกุล ข้าราชการเกษียณ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาราชบุรี เขต 1

กองการจัดการ: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทองแท่ง ทองลิ้ม มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนิดา ตรีสวัสดิ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูวพร โพค์ยสุวรรณ อาจารย์นภธีรา จวอรรถ
อาจารย์ทรงเกียรติ อิงคามระชร นางสาวสุพรรณณี แสงเทศ

เจ้าของ: มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

กำหนดเผยแพร่: ปีละ 2 ฉบับ ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม

สำนักงาน: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

46 หมู่ 3 ต.จอมบึง อ.จอมบึง จ.ราชบุรี 70150

โทรศัพท์ 0-3226-1790-7 ต่อ 1200

Website : <http://www.irdmcru.mcru.ac.th>

Online : <http://irdmcru.mcru.ac.th/journal>

พิมพ์ที่: บริษัท เพชรเกษมพรินต์ติ้ง กรุป จำกัด
18/49 ถนนทรงพล ตำบลลำพญา อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม
โทร. (034) 259111, 253333, (สายด่วน) 081-8527555

สารบัญ

หน้า

การศึกษาระดับเสียงจากการจราจรในช่วงเวลากลางวันและกลางคืน กรณีศึกษา: ถนนมิตรภาพ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น A Study of the Noise Levels of Traffic during Daytime and Nighttime: Mittraphap Road, Muang District, Khon Kaen Province อารียา ปานนาคใต้ จันทิมา ดรจันทร์ นาถนภา รุ่งแสงทวี อรรถพงษ์ ฤทธิพิศ และกิตติศักดิ์ คุ่มถนอม	1
การหาค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมของระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือด้วยการปรับปรุง ขั้นตอนวิธีการปัญญาารวมหมู่เพื่อประยุกต์ใช้สำหรับการพยากรณ์โรคใบไหม้ในข้าว Parameter Optimization of Fuzzy Logic System with Adaptive Swarm Intelligence Applied for Rice Blast Prediction เดช ธรรมศิริ และอดิศักดิ์ แสงส่องฟ้า	18
ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดตามความคิดเห็นของผู้ขอรังวัดที่ดิน ในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี The Working Efficiency of Land Surveyors through Land Survey Requestors' Perspectives at the Land Office of Prانبuri, Prachuap Khiri khan Province ชัชชา ฉัตรชัยโพธิ์ทอง จิรญาณ์ นิลทองคำ และสมคิด ดวงจักร์	36
การศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 A Study of the Competence of School Administrators under Ratchaburi Primary Educational Service Area Office 2 สุทธาสนี คุุเจริญทรัพย์ อาคม เจริญสุข และอนงค์ สระบัว	54
การศึกษาระบบการขนส่งด้วยรถไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดยวิธีการสร้างแบบจำลองและวิธีอาณานิคมมด A Study of Electric Car Service System in Phetchabun Rajabhat University by Simulations and Ant Colony Optimization ธนภัทร มะณีแสง และนพดล อ่ำดี	74

สารบัญ

หน้า

การศึกษาการปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหาร สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 A Study of the Roles and Responsibilities Based on the Professional Ethics of School Administrators from the Schools under the Jurisdiction of Ratchaburi Primary Educational Service Area Office 2 <i>ว่าที่ร้อยตรีภาณุ คุณเจริญทรัพย์ อาคม เจริญสุข และอนงค์ สระบัว</i>	89
สมรรถนะของเลขานุการทางการแพทย์ที่สนับสนุนการทำงานของบุคลากรหลัก ทางการแพทย์ของโรงพยาบาลเอกชนขนาดกลางในกรุงเทพมหานคร The Competencies of the Medical Secretary in Supporting to Medical Personnel's Work of Middle-Size Private Hospitals in Bangkok <i>ปวีณา สปิเลอร์ อีระวัฒน์ จันทิก มนสิณี สุขมาก และศานลันต์ รักแตงาม</i>	108
การประเมินหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง Evaluation of the Master's Degree Curriculum in Educational Research and Evaluation (2011 Revision) of Muban Chombueng Rajabhat University <i>บุญอินทร์ วิสัยเกษม ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช และวินัย ชุ่มชื่น</i>	120
ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร Factors Effecting Purchasing Decision of Life Insurance of the Populations Residing in Bangkok Metropolis Area <i>นันทน์ภัส รุ่งเรือง ลักขณา เพียรบรรจงจิต และพรทิพย์ ชุ่มเมืองปัก</i>	136
ปัจจัยเชิงสาเหตุของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี Causal Factors Affecting Motivation on Learning Achievement of First Year Students at Vocational Diploma Level of Ratchaburi Vocational College <i>ฉัตรตรา ชลวิณี เกศินี โสขุมา และวินัย ชุ่มชื่น</i>	154

Abstract

This was a descriptive study to investigate traffic noise levels during daytime and nighttime at traffic-light intersections, compared with the standard levels of the traffic noise. The levels of the traffic noise across the intersections, including those on Mittraphap road, Khon Kaen, in Thailand were measured as the samples of the study. There were 6, 3 sample locations chosen during the daytime and nighttime respectively.

The results showed that the highest noise level (Leq 1 hr), was estimated at 73 dB(A) in the location No. 3 and No.4. For the highest noise level in the daytime (Leq 9 hr), it was estimated at 71 dB(A) in the location No. 3 and No.6. The highest noise level in the nighttime (Leq 2 hr) was estimated at 71 dB(A) in the location No. 3. For the maximum sound level (Lmax) of all locations, it was lower than the standard level of 115 dB (A), and the highest level was generated from the location No.3, at 107 dB(A), during the nighttime. When comparing between the Lmax of the location No. 1, 2 and 3, it was found that the noise levels of all the 3 locations at nighttime were higher than those in the daytime.

The overall result revealed that the traffic noise levels were under the standard level (Lmax). However, there were some locations that the traffic noise levels were still higher than 100 dB(A) during both daytime and nighttime. Therefore, regular sound level measurements and suitable traffic noise control measures should be established to prevent the potential impacts from the traffic noise in the future.

Keywords: Lmax / Leq / Noise pollution / Sound level measurement

บทนำ

ปัจจุบันปัญหามลพิษทางเสียงกลายเป็นอีกหนึ่งปัญหาหลัก ๆ ที่พบในชุมชนเมือง ซึ่งไม่ได้จำกัดเฉพาะภายในโรงงานอุตสาหกรรมเท่านั้น ยังมีผลต่อการใช้ชีวิตประจำวันของประชากรในเมืองขนาดเล็กและขนาดใหญ่ทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา ยุโรป และในประเทศที่กำลังพัฒนา เช่น อินเดีย จีน (Zannin & Bunn. 2014) ซึ่งเป็นผลกระทบที่มาจากการจราจรโดยมลพิษทางเสียงจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน (Basner & others. 2014) ปัญหาการเพิ่มมากขึ้นของมลพิษทางเสียงมีความสัมพันธ์กับหลาย ๆ ปัจจัย เช่น ระยะเวลาที่

สัมผัสเสียง ระดับเสียง แหล่งกำเนิดเสียง (Ashfield. 2017) และเกิดมาจากการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของชุมชนเมืองทำให้จำนวนของแหล่งกำเนิดเสียงมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น เช่น การเพิ่มขึ้นของโรงงานอุตสาหกรรม ชุมชน ถนน และจำนวนยานพาหนะ (Mohammadi. 2009) สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า เสียงของยานพาหนะบริเวณแยกที่มีสัญญาณไฟจราจรเป็นเสียงที่สร้างความรำคาญได้มากที่สุด (Zannin & others. 2003) และจากรายงานการติดตามและเฝ้าระวังมลพิษทางเสียงของกรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2554 พบว่า ระดับเสียงในกรุงเทพมหานครและบริเวณปริมณฑลมีแนวโน้มจะส่งผลกระทบและเป็นอันตรายต่อการได้ยินเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่วนใหญ่มีค่าที่เกินมาตรฐาน คือ บริเวณที่ตรวจวัดริมเส้นทางการจราจร (กรมควบคุมมลพิษ. 2554) ซึ่งมีระดับที่เกินค่ามาตรฐานที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมของอเมริกาซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมงไม่เกิน 70 dB(A) (ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. 2540) หากประชาชนต้องอยู่ในบริเวณที่มีเสียงเกินค่ามาตรฐานเป็นเวลานานจะก่อให้เกิดอันตรายต่อระบบการได้ยินได้หรือก่อให้เกิดความรำคาญจนมีผลกระทบต่ออารมณ์การสนทนาและกระทบต่อจิตใจได้ (กรมควบคุมมลพิษ. 2554)

สถานการณ์ระดับเสียงบริเวณริมถนนในพื้นที่จังหวัดขอนแก่นในปี 2559 มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ 61 dB(A) และระดับเสียงสูงสุด 86 dB(A) ซึ่งสูงสุดเป็นอันดับหนึ่ง เมื่อเทียบกับสถานการณ์เสียงในต่างจังหวัดปี 2559 (กรมควบคุมมลพิษ. 2560) และระดับเสียงเฉลี่ยบริเวณริมถนนในปี 2557 พบว่า มีระดับเสียงเฉลี่ยสูงสุด คือ 83 dB(A) (สำนักงานจัดการคุณภาพอากาศและเสียง. 2559) ซึ่งถนนมิตรภาพ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่นที่เป็นเส้นทางจราจรบนถนนเส้นหลักของประเทศไทยเส้นทางหนึ่ง ซึ่งมีการจราจรที่หนาแน่นและมีผู้อยู่อาศัยบริเวณรอบถนนมิตรภาพค่อนข้างหนาแน่น ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาในระดับเสียงและเปรียบเทียบระดับเสียงในแต่ละช่วงระยะเวลากลางวันและกลางคืน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนป้องกันมลพิษทางเสียงที่จะส่งผลกระทบต่อชุมชนรอบ ๆ เส้นทางต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับเสียงที่เกิดจากการจราจรบริเวณแยกไฟจราจรในช่วงเวลากลางวันและกลางคืนบนถนนมิตรภาพ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับเสียงกับค่ามาตรฐานที่เกี่ยวข้องตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ขอบเขตการวิจัย

ศึกษามลพิษทางเสียงในเขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ระยะทาง 7.1 กิโลเมตร ซึ่งเป็นพื้นที่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น โดยเก็บตัวอย่างบริเวณแยกไฟจราจรที่ตัดผ่านถนนมิตรภาพ ช่วงเวลากลางวัน (08.00–17.00 น.) ตรวจวัด จำนวน 6 จุด ได้แก่ จุดที่ 1 แยกไฟจราจรประตุมหาวิทยาลัยขอนแก่น ศาลเจ้าพ่อมอดินแดง จุดที่ 2 แยกไฟจราจรศูนย์หัวใจ จุดที่ 3 แยกไฟจราจรสามเหลี่ยม จุดที่ 4 แยกไฟจราจรเซ็นทรัลขอนแก่น จุดที่ 5 แยกไฟจราจรมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และจุดที่ 6 แยกไฟจราจรเจริญศรี และช่วงเวลากลางคืน (18.00 – 20.00 น.) ตรวจวัด จำนวน 3 จุด ได้แก่ จุดที่ 1 แยกไฟจราจรประตุมหาวิทยาลัยขอนแก่น ศาลเจ้าพ่อมอดินแดง จุดที่ 2 แยกไฟจราจรศูนย์หัวใจ จุดที่ 3 แยกไฟจราจรสามเหลี่ยม โดยใช้โปรแกรม ArcGIS Desktop เพื่อระบุจุดตรวจวัด ดังภาพที่ 1 และจัดทำแผนผังจุดตรวจวัดทั้ง 6 จุด ดังภาพที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาเพื่อศึกษาระดับเสียงที่เกิดจากการจราจรในแต่ละช่วงเวลาทั้งกลางวันและกลางคืน กรณีศึกษาบริเวณแยกไฟจราจรบนถนนมิตรภาพ เขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น และเพื่อเปรียบเทียบระดับเสียงกับค่ามาตรฐานในประเทศไทย

2. เครื่องมือการวิจัย

2.1 เครื่องวัดเสียง Sound level meter จำนวน 3 เครื่อง จากห้องปฏิบัติการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้แก่

1) RION NL-21 ID 5211140000001

2) RION NL-21 ID 30390732

3) RION NL-52 ID 5911120000015

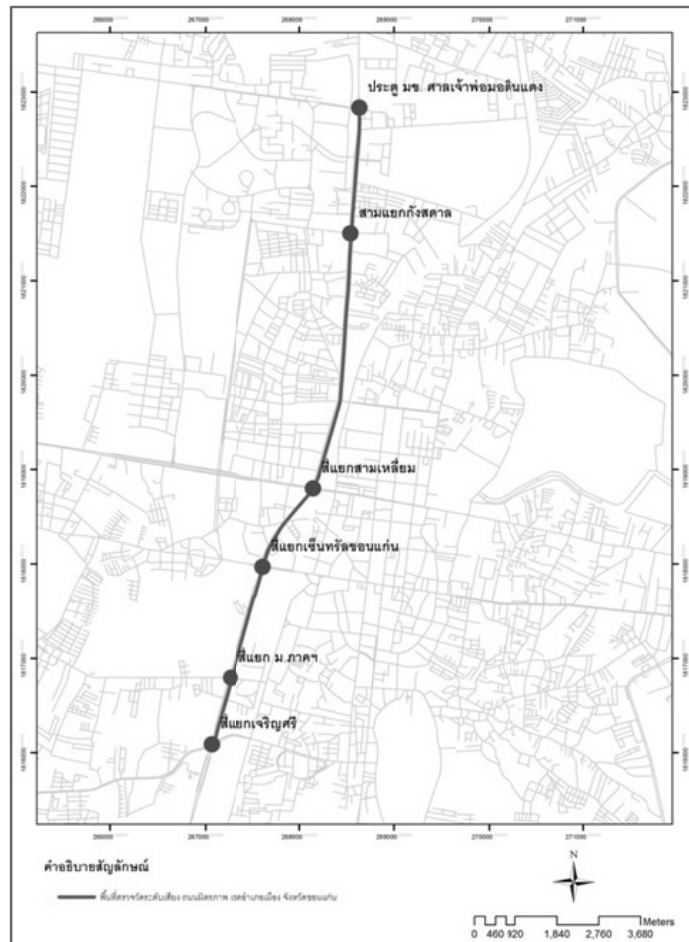
2.2 เครื่องสอบเทียบสำหรับตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องวัดเสียง

2.3 ตลับเมตรสำหรับวัดระยะห่างของจุดติดตั้งกับสิ่งกีดขวางและความสูงในการติดตั้ง

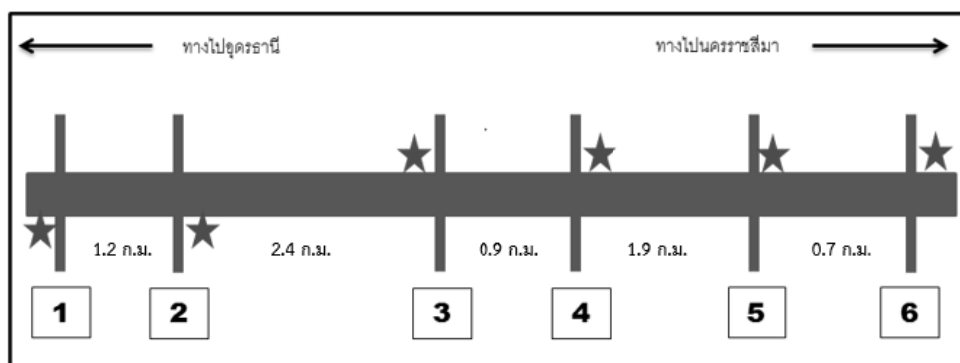
2.4 แบบบันทึกข้อมูลระดับเสียงในช่วงเวลาต่าง ๆ

2.5 โปรแกรม ArcGIS Desktop

2.6 เครื่องคอมพิวเตอร์จัดทำแผนที่และบันทึกข้อมูล



ภาพที่ 1 แผนที่ระบุจุดตรวจวัดระดับเสียง ถนนมิตรภาพ จังหวัดขอนแก่น
ที่มา: โปรแกรม ArcGIS Desktop



ภาพที่ 2 แผนผังจุดตรวจวัดระดับเสียงเสียงการจราจรบริเวณแยกไฟจราจรที่ตัดผ่านถนนมิตรภาพ
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ค้นหาข้อมูลแผนที่ถนนมิตรภาพ เขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น โดยใช้โปรแกรม Google map (Google map. 2559)
2. จัดทำแผนที่กำหนดเส้นทางและแบ่งจุดตรวจวัดในระยะทาง 7.1 กิโลเมตร และกำหนดจุดตรวจวัด 6 จุด บริเวณแยกไฟราจรทั้งหมด ที่อยู่บนเส้นทางที่กำหนดไว้ดังภาพที่ 1 และภาพที่ 2
จุดที่ 1 คือ แยกไฟราจรประตุมหาวิทยาลัยขอนแก่น ศาลเจ้าพ่อมอดินแดง
จุดที่ 2 คือ แยกไฟราจรศูนย์หัวใจ
จุดที่ 3 คือ แยกไฟราจรสามเหลี่ยม
จุดที่ 4 คือ แยกไฟราจรเซ็นทรัลขอนแก่น
จุดที่ 5 คือ แยกไฟราจรมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
จุดที่ 6 คือ แยกไฟราจรเจริญศรีฯ
3. ตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องตรวจวัดระดับเสียงทั้ง 3 เครื่อง (Calibrate) ก่อนและหลังการนำเครื่องมือไปใช้งาน โดยปฏิบัติตามคู่มือการตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องวัดเสียง
4. ใช้ A-Weighting เป็นมาตรฐานในการวัดเสียงใช้สเกลเร็ว (Fast) เป็นความไวของเครื่องวัดเสียง และการวัดระดับเสียงใช้การทำงานอัตโนมัติ สามารถคำนวณระดับเสียงออกมาเป็นค่า Leq ได้ โดยการวัดและบันทึกระดับเสียงตั้งค่าให้มีการเก็บข้อมูลอัตโนมัติทุก ๆ 1 ชั่วโมง โดยการติดตั้งเครื่องวัดเสียงภายนอกอาคารต้องติดตั้งเครื่องสูงกว่าพื้นไม่ต่ำกว่า 1.2 เมตร โดยในรัศมี 3.50 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ (กรมควบคุมมลพิษ. 2550)
5. ตรวจวัดระดับเสียงในแต่ละจุดตามที่กำหนดไว้ในแผนผัง ดังภาพที่ 1 และภาพที่ 2 ตรวจวัดในช่วงเวลากลางวันบริเวณจุดที่ 1 ถึงจุดที่ 6 รวมทั้งหมด 6 จุด 9 ช่วงเวลา ตั้งแต่ 08.00 – 17.00 น. และช่วงเวลากลางคืนบริเวณจุดที่ 1 ถึงจุดที่ 3 รวมทั้งหมด 3 จุด 2 ช่วงเวลา ตั้งแต่ 18.00 – 20.00 น. ตรวจวัดแยกไฟราจรต่อ 1 จุด และเก็บข้อมูลทุก ๆ 1 ชั่วโมง โดยอ่านค่าระดับเสียงจากเครื่องวัดเสียง
6. เมื่อตรวจวัดระดับเสียงเรียบร้อยแล้ว นำข้อมูลที่ได้จากการตรวจวัดทั้งหมดมาวิเคราะห์ และทำการเปรียบเทียบตามช่วงเวลาและเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ในแต่ละจุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนานำเสนอค่าระดับเสียงด้วยค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด โดยใช้โปรแกรม STATA ในการวิเคราะห์

ผลการวิจัย

1. ระดับเสียงจากการจราจรในช่วงเวลากลางวัน

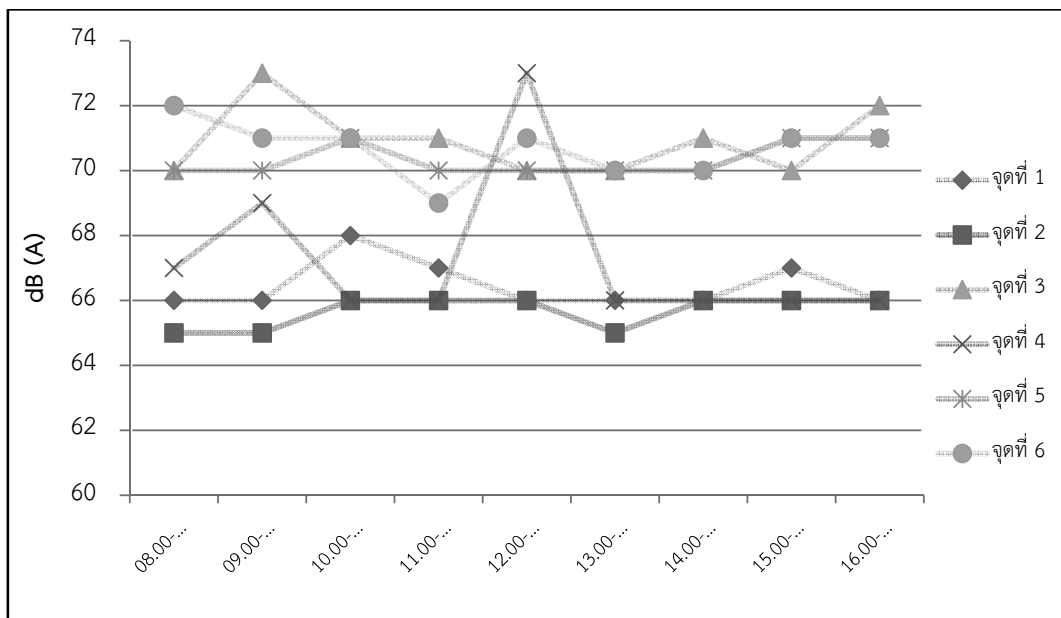
ผลการตรวจวัดระดับเสียงช่วงเวลากลางวันในทุก ๆ 1 ชั่วโมงบริเวณสี่แยกไฟจราจร ถนนมิตรภาพ อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น จำนวน 6 จุด ตั้งแต่เวลา 08.00-17.00 น. พบว่า มีระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{eq} 1 hr) สูงที่สุด 73 dB(A) ที่เวลา 09.00-10.00 น. บริเวณจุดตรวจวัดที่ 3 (แยกไฟจราจรสามเหลี่ยม) และบริเวณจุดตรวจวัดที่ 4 (แยกไฟจราจรเซ็นทรัลขอนแก่น) ที่เวลา 12.00-13.00 น. มีระดับเสียงต่ำสุด (L_{min}) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) 60-100 dB(A) และ 57-102 dB(A) ตามลำดับ รองลงมาคือ L_{eq} 1 hr 72 dB(A) บริเวณจุดตรวจวัดที่ 3 (แยกไฟจราจรสามเหลี่ยม) ที่เวลา 16.00 - 17.00 น. และเวลา 08.00 - 09.00 น. บริเวณจุดตรวจวัดที่ 6 (แยกไฟจราจรเจริญศรีฯ) มี L_{min} และ L_{max} ระหว่าง 61-92 dB(A) และ 56-99 dB(A) ตามลำดับ (ดังตารางที่ 1 และภาพที่ 3)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 9 ชั่วโมง ($L_{eq}9hr$) พบว่า มี $L_{eq}9hr$ ระหว่าง 66-71 dB(A) พบสูงสุด 71 dB(A) 2 จุด คือ บริเวณจุดตรวจวัดที่ 3 (สี่แยกไฟจราจรสามเหลี่ยม) และจุดตรวจวัดที่ 6 (แยกไฟจราจรเจริญศรีฯ) รองลงมา 70 dB(A) บริเวณจุดตรวจวัดที่ 5 (แยกไฟจราจรมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) และ 67 dB(A) บริเวณจุดตรวจวัดที่ 4 (แยกไฟจราจรเซ็นทรัลขอนแก่น) ตามลำดับ (ดังตารางที่ 2)

เมื่อพิจารณาที่ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) พบมากที่สุด 102 dB(A) บริเวณจุดตรวจวัดที่ 4 (แยกไฟจราจรเซ็นทรัลขอนแก่น) รองลงมา 100 dB(A) 2 จุด คือ บริเวณจุดตรวจวัดที่ 1 (แยกไฟจราจรประตูมหาวิทยาลัยขอนแก่น ศาลเจ้าพ่อมอดินแดง) และบริเวณจุดตรวจวัดที่ 3 (แยกไฟจราจรสามเหลี่ยม) และ 99 dB(A) บริเวณจุดตรวจวัดที่ 6 (แยกไฟจราจรเจริญศรีฯ) ตามลำดับ (ดังตารางที่ 2) เมื่อเปรียบเทียบกับ L_{max} กับค่ามาตรฐาน พบว่า บริเวณจุดตรวจวัดได้ทั้ง 6 จุดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปกำหนดไว้ (ดังภาพที่ 4)

ตารางที่ 1 ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระดับเสียงต่ำสุด (Lmin) จำแนกตามจุดตรวจและช่วงเวลาในเวลากลางวัน (dB(A))

ลำดับ ที่	ช่วงเวลา	ระดับเสียง	ระดับเสียงแต่ละจุดตรวจ dB(A)					
			จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	จุดที่ 4	จุดที่ 5	จุดที่ 6
1	08.00-09.00 น.	Leq 1 hr	66	65	70	67	70	72
		Lmin - Lmax	52-85	54-56	69-85	54-92	52-92	56-99
2	09.00-10.00 น.	Leq 1 hr	66	65	73	69	70	71
		Lmin - Lmax	51-82	51-84	60-100	54-98	52-98	57-96
3	10.00-11.00 น.	Leq 1 hr	68	66	71	66	71	71
		Lmin - Lmax	51-91	51-90	60-99	56-86	53-92	55-93
4	11.00-12.00 น.	Leq 1 hr	67	66	71	66	70	69
		Lmin - Lmax	52-92	52-89	60-89	56-86	53-91	55-90
5	12.00-13.00 น.	Leq 1 hr	66	66	70	73	70	71
		Lmin - Lmax	50-82	51-85	62-94	57-102	52-90	55-98
6	13.00-14.00 น.	Leq 1 hr	66	65	70	66	70	70
		Lmin - Lmax	51-83	51-87	59-87	56-88	52-93	56-92
7	14.00-15.00 น.	Leq 1 hr	66	66	71	66	70	70
		Lmin - Lmax	51-88	51-86	61-92	56-86	51-93	55-92
8	15.00-16.00 น.	Leq 1 hr	67	66	70	66	71	71
		Lmin - Lmax	52-100	51-89	60-94	57-95	52-90	56-89
9	16.00-17.00 น.	Leq 1 hr	66	66	72	66	71	71
		Lmin - Lmax	52-83	51-84	61-92	59-70	51-92	58-89

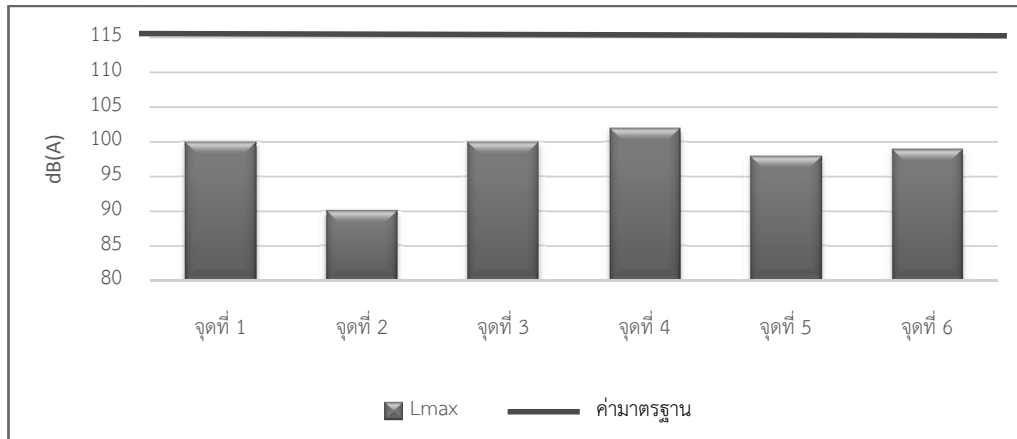


ภาพที่ 3 ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) บริเวณจุดตรวจ 6 จุด จำแนกตามช่วงเวลา

ตารางที่ 2 ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq 9 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จากการจราจรช่วงเวลา กลางวัน จำแนกตามจุดตรวจวัด (dB(A))

เวลา	จุดตรวจวัด	Leq9hr	Lmax*	
		ระดับเสียง dB(A)	ระดับเสียง dB(A)	เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน
กลางวัน (08.00-17.00 น.)	1	66	100	ผ่าน
	2	66	90	ผ่าน
	3	71	100	ผ่าน
	4	67	102	ผ่าน
	5	70	98	ผ่าน
	6	71	99	ผ่าน

*ค่าระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 dB(A)



ภาพที่ 4 เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จากการจราจรช่วงเวลากลางวัน กับค่ามาตรฐาน จำแนกตามจุดตรวจวัด (dB(A))

2. ระดับเสียงจากการจราจรในช่วงเวลากลางคืน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงเวลากลางคืน ที่เวลา 18.00-20.00 น. บริเวณสี่แยกไฟจราจรถนนมิตรภาพ อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น จำนวน 3 จุด ได้แก่ จุดที่ 1 (แยกไฟจราจรประตูมหาวิทยาลัยขอนแก่น ศาลเจ้าพ่อมอดินแดง) จุดที่ 2 (แยกไฟจราจรศูนย์หัวใจ) และจุดที่ 3 (แยกไฟจราจรสามเหลี่ยม) พบว่า มี Leq 1 hr สูงสุด 72 dB(A) และมี $Lmin$ และ $Lmax$ ระหว่าง 59-95 dB(A) ในช่วงเวลา 18.00-19.00 น. บริเวณจุดตรวจวัดที่ 3 (สี่แยกไฟจราจรสามเหลี่ยม) รองลงมา 70 dB(A) มี $Lmin$ และ $Lmax$ ระหว่าง 60-107 dB(A) เวลา 19.00-20.00 น. บริเวณจุดตรวจวัดที่ 3 (สี่แยกไฟจราจรสามเหลี่ยม) (ดังตารางที่ 3)

เมื่อพิจารณากระดับเสียงเฉลี่ยช่วงเวลากลางคืน 2 ชั่วโมง ($Leq2hr$) พบสูงสุด 71 dB(A) บริเวณจุดตรวจวัดที่ 3 (สี่แยกไฟจราจรสามเหลี่ยม) รองลงมา 67 dB(A) บริเวณจุดตรวจวัดที่ 1 (แยกไฟจราจรประตูมหาวิทยาลัยขอนแก่น ศาลเจ้าพ่อมอดินแดง) (ดังตารางที่ 3)

เมื่อพิจารณาที่ระดับเสียงสูงสุด ($Lmax$) พบสูงสุด 107 dB (A) คือ บริเวณจุดตรวจวัดที่ 3 (สี่แยกไฟจราจรสามเหลี่ยม) รองลงมา 103 dB(A) บริเวณจุดตรวจวัดที่ 1 (แยกไฟจราจรประตูมหาวิทยาลัยขอนแก่น ศาลเจ้าพ่อมอดินแดง) และ 94 dB(A) บริเวณจุดตรวจวัดที่ 2 (แยกไฟจราจรศูนย์หัวใจ) ตามลำดับ (ดังตารางที่ 3) ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ระดับเสียงสูงสุดที่ตรวจวัดได้ทั้ง 3 จุดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ (ดังภาพที่ 5)

ตารางที่ 3 ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) ระดับเสียงเฉลี่ย 2 ชั่วโมง (Leq 2 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระดับเสียงต่ำสุด (Lmin) จำแนกตามจุดตรวจและช่วงเวลาในเวลากลางคืน (dB(A))

ลำดับ ที่	ช่วงเวลา	ระดับเสียง	ระดับเสียงแต่ละจุดตรวจ dB(A)		
			จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3
1	18.00-19.00 น.	Leq 1 hr	68	65	72
		Lmin - Lmax	54-88	51-84	59-95
2	19.00-20.00 น.	Leq 1 hr	67	66	70
		Lmin - Lmax	50-103	51-94	60-107
กลางคืน (18.00-20.00 น.)		Leq2hr	67	66	71
		Lmax	103	94	107
		เทียบมาตรฐาน*	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน

*ค่าระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 dB(A)

3. เปรียบเทียบระดับเสียงจากการจราจรในช่วงเวลากลางวันและกลางคืน

ผลการศึกษาระดับเสียงเฉลี่ยช่วงเวลากลางวัน (Leq9 hr) และช่วงเวลากลางคืน (Leq2 hr) จำนวน 3 จุด คือ จุดที่ 1 จุดที่ 2 และจุดที่ 3 พบว่า บริเวณจุดที่ 2 (แยกไฟจราจรศูนย์หัวใจ) และจุดที่ 3 (แยกไฟจราจรสามเหลี่ยม) มีระดับเสียงเฉลี่ยเท่ากัน คือ 66 และ 71 dB(A) ตามลำดับ และจุดตรวจวัดที่ 2 (แยกไฟจราจรศูนย์หัวใจ) มีระดับเสียงเฉลี่ยช่วงเวลากลางคืนมากกว่ากลางวันเล็กน้อย คือ 67 และ 66 dB(A) (ดังตารางที่ 4)

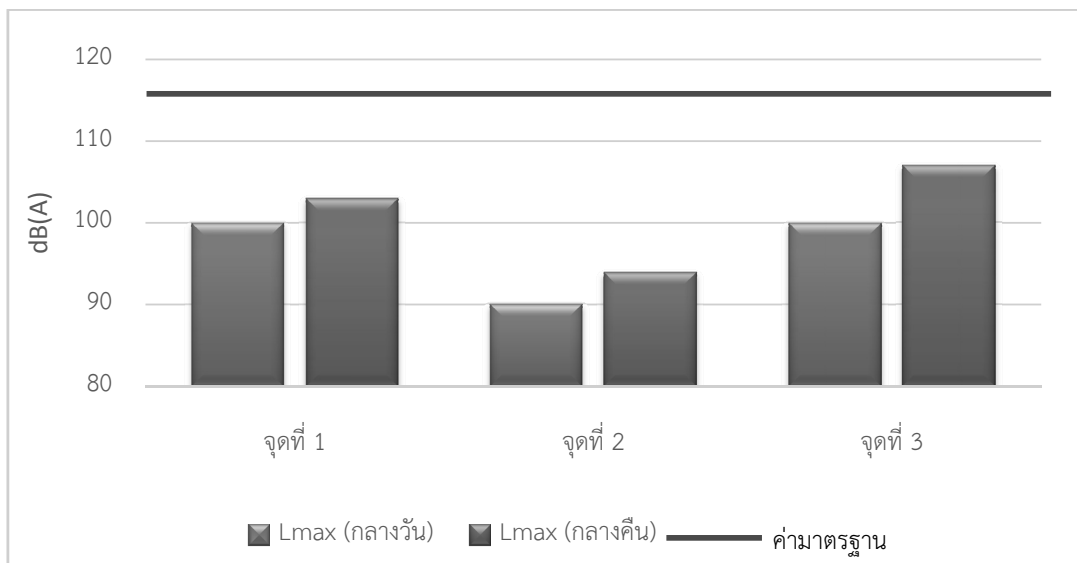
ผลการศึกษาระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ช่วงเวลากลางวันและช่วงเวลากลางคืน พบว่า ช่วงเวลากลางคืนมีระดับเสียงสูงกว่าในช่วงเวลากลางวันทั้ง 3 จุด โดยบริเวณที่มี Lmax มากที่สุด คือ บริเวณจุดตรวจวัดที่ 3 (สี่แยกไฟจราจรสามเหลี่ยม) ช่วงเวลากลางคืนเท่ากับ 107 dB(A) ช่วงเวลากลางวัน 100 dB(A) รองลงมาบริเวณจุดตรวจวัดที่ 1 (แยกไฟจราจรประตู มหาวิทยาลัย ขอนแก่น ศาลเจ้าพ่อมอดินแดง) ช่วงเวลากลางคืนเท่ากับ 103 dB(A) ช่วงเวลากลางวัน 100 dB(A) และจุดตรวจวัดที่ 2 (แยกไฟจราจรศูนย์หัวใจ) ช่วงเวลากลางคืน 94 dB(A) ช่วงเวลากลางวัน 90 dB(A) ตามลำดับ (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยและระดับเสียงสูงสุดจากการจราจรช่วงเวลากลางวันและกลางคืนทั้งหมด 3 จุด (dB(A))

จุดตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย dB(A)		ระดับเสียงสูงสุด dB(A)	
	กลางวัน (Leq9 hr)	กลางคืน (Leq2 hr)	กลางวัน (Lmax)	กลางคืน (Lmax)
1	66	67	100	103
2	66	66	90	94
3	71	71	100	107

4. เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุดกับเกณฑ์มาตรฐาน

เมื่อเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จุดที่ 1 จุดที่ 2 และจุดที่ 3 ช่วงเวลากลางวันและช่วงเวลากลางคืนกับเกณฑ์มาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ พบว่า Lmax ทั้ง 3 จุด มีระดับเสียงที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ แต่มีระดับเสียงส่วนใหญ่มาก่อนข้างสูง ส่วนใหญ่ 100 dB(A) ขึ้นไป ซึ่งถ้าในอนาคตมีระดับเสียงที่เกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดจะทำให้เกิดผลกระทบต่อระบบการได้ยินได้ (ดังภาพที่ 5)



ภาพที่ 5 เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระหว่างช่วงเวลากลางวันและกลางคืน

สรุปผลการวิจัย

1. ระดับเสียงการจราจรในช่วงเวลากลางวัน

การศึกษาระดับเสียงบนถนนมิตรภาพ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ระยะทาง 7.1 กิโลเมตร เก็บตัวอย่างบริเวณแยกไฟจราจรที่ตัดผ่านถนนมิตรภาพ รวมจุดตรวจวัด 6 จุด ในเดือนมีนาคม ปี 2559 ตั้งแต่เวลา 08.00-17.00 น. เมื่อพิจารณาระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) พบว่า มี Leq 1 hr สูงที่สุดเท่ากับ 73 dB(A) ในช่วงเวลา 09.00-10.00 น. บริเวณจุดตรวจวัดที่ 3 (แยกไฟจราจรสามเหลี่ยม) และบริเวณจุดตรวจวัดที่ 4 (แยกไฟจราจรเซ็นทรัลขอนแก่น) เวลา 12.00-13.00 น. ซึ่งระดับเสียงต่ำสุด (L_{min}) และสูงสุด (L_{max}) อยู่ระหว่าง 60-100 dB(A) และ 57-102 dB(A) ตามลำดับ และเมื่อพิจารณา Leq 1 hr ทั้ง 6 จุด พบว่า ช่วงเวลา 12.00-13.00 น. มี Leq 1 hr มากที่สุด และมีผลการตรวจวัดมีระดับเสียงเฉลี่ย (Leq 9 hr) ทั้ง 6 จุด อยู่ระหว่าง 66-71 dB(A) พบสูงสุด 71 dB(A) 2 จุด คือ บริเวณจุดตรวจวัดที่ 3 (แยกไฟจราจรสามเหลี่ยม) และจุดตรวจวัดที่ 6 (แยกไฟจราจรเจริญศรี) รองลงมา 70 dB(A) บริเวณจุดตรวจวัดที่ 5 (แยกไฟจราจรมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

2. ระดับเสียงการจราจรในช่วงเวลากลางคืน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงเวลากลางคืน ตั้งแต่เวลา 18.00-20.00 น. ทั้ง 3 จุด ได้แก่ จุดตรวจวัดที่ 1 (แยกสัญญาณไฟจราจรประตุมหาวิทยาลัยขอนแก่น ศาลเจ้าพ่อมอดินแดง) จุดตรวจวัดที่ 2 (แยกไฟจราจรศูนย์หัวใจ) และจุดตรวจวัดที่ 3 (แยกไฟจราจรสามเหลี่ยม) เมื่อพิจารณาระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) และระดับเสียงเฉลี่ย 2 ชั่วโมง (Leq 2 hr) พบว่า มีระดับเสียงสูงที่สุดที่บริเวณจุดที่ 3 (แยกไฟจราจรสามเหลี่ยม) เช่นเดียวกับระดับเสียงในช่วงเวลากลางวัน

3. เปรียบเทียบระดับเสียงการจราจรในช่วงเวลากลางวันและกลางคืน

ผลการศึกษาระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เมื่อเปรียบเทียบในช่วงเวลากลางวันและช่วงเวลากลางคืน จุดที่ 1 ถึง จุดที่ 3 พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ในช่วงเวลากลางคืนสูงกว่าระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ในช่วงเวลากลางวัน ทั้ง 3 จุด คือ จุดที่ 1 (แยกไฟจราจรประตุมหาวิทยาลัยขอนแก่น ศาลเจ้าพ่อมอดินแดง) จุดที่ 2 (แยกไฟจราจรศูนย์หัวใจ) และจุดที่ 3 (แยกไฟจราจรสามเหลี่ยม)

4. เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุดกับเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในช่วงเวลากลางวัน 6 จุด และช่วงเวลากลางคืน 3 จุด พบว่า เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ทุกจุดและทุกช่วงเวลา แต่มี L_{max} ที่ค่อนข้างสูงในบางจุด ซึ่งส่วนใหญ่พบว่า มีระดับเสียงตั้งแต่ 100 dB (A) ขึ้นไป ซึ่งถ้าสูงขึ้นเรื่อย ๆ จนมากกว่าเกณฑ์มาตรฐาน จะทำให้มีผลกระทบต่อประชาชนหรือกลุ่มคนที่อยู่อาศัยในบริเวณดังกล่าว และต้องสัมผัสเสียงที่เกินค่ามาตรฐานเป็นเวลานาน อาจก่อให้เกิดอันตรายและความรำคาญต่อการได้ยินได้ โดยสามารถทำให้เกิดผลกระทบทั้งต่อจิตใจและอารมณ์ (ดังภาพที่ 4 และภาพที่ 5)

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{eq} 1 hr) ในช่วงเวลากลางวัน พบว่า มีระดับสูงสุด บริเวณจุดตรวจที่ 3 และบริเวณจุดตรวจวัดที่ 4 อาจเนื่องมาจากเป็นแยกไฟจราจรที่มีขนาดใหญ่ โดยจุดที่ 3 มีเส้นทางอุโมงค์ลอดผ่าน และใกล้กับสถานีขนส่งผู้โดยสารประจำจังหวัด ทำให้มีเส้นทางการเดินทางที่ตัดผ่านมากกว่าแยกไฟจราจรอื่นๆ และทั้ง 2 จุด เป็นเส้นทางเส้นหลักที่ตัดผ่านเข้าไปในเขตเทศบาลเมืองขอนแก่นมีรถประจำทางส่วนใหญ่วิ่งผ่าน จึงทำให้มีระดับเสียงมากกว่าจุดอื่นๆ ได้เช่นกัน ผลการตรวจวัด L_{eq} 1 hr ทั้ง 6 จุด พบสูงที่สุดในช่วงเวลา 12.00-13.00 น. ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากเป็นช่วงเวลาของการพักรับประทานอาหารกลางวัน ซึ่งเป็นไปได้ว่ามีพนักงานทั้งหน่วยงานราชการ และเอกชนที่ทำงานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว หรือนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยของรัฐ และเอกชนจากหลายสถาบันที่อยู่ใกล้เคียงใช้เส้นทางดังกล่าว ที่มีจำนวนร้านอาหารจำนวนมากและมีห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ จึงมีการใช้เส้นทางจราจรที่มากขึ้นในช่วงเวลานั้น ทำให้มีระดับเสียงดังมากขึ้นด้วย และผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงเวลากลางวันทั้ง 3 จุด เมื่อพิจารณา L_{eq} 1 hr พบสูงที่สุดบริเวณจุดที่ 3 เช่นเดียวกับผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงเวลากลางวัน

ผลการตรวจวัดมีระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq} 9 hr) พบสูงสุด 3 จุด ได้แก่ บริเวณจุดตรวจวัดที่ 3 บริเวณจุดตรวจวัดที่ 5 และบริเวณจุดตรวจวัดที่ 6 เมื่อพิจารณาจุดตรวจวัดทั้ง 3 จุด พบว่าเป็นแยกไฟจราจรที่มีขนาดใหญ่อยู่ใกล้กับสถานีขนส่งผู้โดยสาร สถานศึกษา โรงงานอุตสาหกรรม บริษัทเอกชนและสถานประกอบการทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็ก การใช้เส้นทางในการจราจรเป็นจำนวนมากทั้งรถยนต์ (ระดับเสียง 85 dB (A)) รถจักรยานยนต์ (ระดับเสียง 88 dB(A)) รถบรรทุก (ระดับเสียง 96 dB(A)) (Sirchanhod. 2555) และรถโดยสารประจำทางที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี 2553 เกินมาตรฐานร้อยละ 76.0 (เกลิงศักดิ์ เพ็ชรสุวรรณ. 2553) วิ่งผ่านเป็นจำนวนมาก จึงทำให้มี L_{eq} 9 hr. บริเวณดังกล่าวอยู่ในระดับที่สูง

ผลการเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) พบว่า ในช่วงเวลากลางวันมีระดับเสียงสูงกว่าช่วงเวลากลางวันทั้ง 3 จุด ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีการหักเหของเสียง ที่ช่วงเวลากลางคืนจะมีการหักเหได้ไกลกว่าเนื่องจากมีอุณหภูมิใกล้ผิวโลกที่ต่ำกว่า จึงทำให้ได้รับสัมผัสเสียงที่ดังกว่าในช่วงเวลากลางวัน(อนุชา ขาติวงศ์. 2559) และเมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในช่วงเวลากลางวันทั้ง 6 จุด และในช่วงเวลากลางคืน 3 จุด พบว่า มีระดับเสียงสูงสุดเป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด คือ มีค่าไม่เกิน 115 dB(A) (ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. 2540) สอดคล้องกับการศึกษาระดับเสียงบริเวณถนนที่มีการจราจรหนาแน่นในเขตเมืองพิษณุโลก ซึ่งเป็นเขตพื้นที่ในอำเภอเมืองเช่นเดียวกัน (อันวดี ศรีธาวิรัตน์. 2552) แต่เมื่อพิจารณาระดับเสียงสูงสุดทุกจุดทุกช่วงเวลาพบว่า ส่วนใหญ่มี L_{max} ในระดับที่สูง (90-107 dB (A)) ถ้าในอนาคตมีระดับเสียงสูงกว่า 115 จะก่อให้เกิดอันตรายต่อระบบการได้ยิน หรือเกิดความรำคาญ อาจมีผลทำให้เกิดผล

กระทบหรือผลเสียที่เกิดกับประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงกับเส้นทางจราจรหรือกลุ่มคนที่มีอาชีพที่ต้องทำงานในบริเวณเส้นทางจราจรได้ เช่น ตำรวจจราจร

โดยจากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับเสียงจากการจราจรกับการตอบสนองของประชากรมีความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละของความรำคาญกับค่าระดับเสียงเฉลี่ย ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.83 (ศรีบุญชู ชูพล. 2544) ดังนั้นจึงควรมีการเฝ้าระวังด้วยการตรวจวัดระดับเสียงเป็นประจำ มีมาตรการควบคุมระดับเสียงจราจร เช่น มีการควบคุมตรวจวัดยานพาหนะอย่างเคร่งครัดและสม่ำเสมอ การจำกัดการใช้แตรสัญญาณ การจัดทำกำแพงกันเสียงหรือวัสดุดูดซับเสียงและการออกแบบปรับปรุงถนนให้สามารถลดเสียงได้ (เลอศักดิ์ เพ็ชรสุวรรณ. 2553) เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ อาการประสาทหูเสื่อมหรือการเสื่อมของการได้ยินและแก้ไขผลที่จะเกิดจากการจราจรในอนาคตได้

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. นอกจากการศึกษาระดับเสียงด้วยวิธีการตรวจวัดบริเวณแหล่งกำเนิดเสียง สามารถเก็บข้อมูลผลกระทบต่อการสัมผัสเสียงจากการจราจรเพิ่มเติมในรูปแบบของการรายงานของผู้อาศัยและทำงานบริเวณโดยรอบแยกไฟจราจรได้ เพื่อนำมาพิจารณาควบคู่กันในการวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากเสียงของการจราจร ก่อนดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้นต่อไป

2. จากผลของการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่เกิดจากการจราจรตั้งแต่ 100 dB(A) ทั้ง 3 จุด คือ บริเวณจุดตรวจวัดที่ 1 จุดตรวจวัดที่ 3 และจุดตรวจวัดที่ 4 ทั้งช่วงเวลากลางวันและกลางคืนถึงแม้ระดับเสียงดังกล่าวยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่พบว่า มีระดับเสียงที่สูงที่สุด ดังนั้นควรมีการเฝ้าระวังระดับเสียงบริเวณดังกล่าว โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีมาตรการควบคุมระดับเสียงจราจร เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นและแก้ไขผลที่จะเกิดจากการจราจรในอนาคต เช่น มีการควบคุมตรวจวัดระดับเสียงของยานพาหนะแต่ละประเภทอย่างเคร่งครัดและสม่ำเสมอ การจำกัดการใช้แตรสัญญาณ การจัดทำกำแพงกันเสียงหรือวัสดุดูดซับเสียง การออกแบบปรับปรุงถนนให้สามารถลดเสียงได้

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ. (2550). คู่มือวัดเสียงรบกวน. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์บริษัทไอทีบีรันท จำกัด.
_____. (2554). รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2554. สืบค้นเมื่อ 6 ตุลาคม 2560
จาก http://www.pcd.go.th/info_serv/Eco_Asean/files/Report_Thai2554.pdf.

- กรมควบคุมมลพิษ. (2560). รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2559. สืบค้นเมื่อ 4 เมษายน 2561 จาก <http://www.pcd.go.th>.
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. (2540). เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป. สืบค้นเมื่อ 21 มีนาคม 2560 จาก http://infofile.pcd.go.th/air/Noise_law.pdf?CFID=11473631.
- เถลิงศักดิ์ เพ็ชรสุวรรณ. (2553). **Source, Type and Effect of Noise Pollution**. สืบค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2560 จาก http://www.en.mahidol.ac.th/elearning/upload/Pollution_Analysis_Noise.pdf
- สำนักงานจัดการคุณภาพอากาศและเสียง. (2559). **สรุปข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงจังหวัดขอนแก่น ปี 2557**. สืบค้นเมื่อ 8 ตุลาคม 2560 จาก <http://aqnis.pcd.go.th/noise>.
- ธันวดี ศรีธาวีรัตน์. (2552). การศึกษาผลกระทบด้านเสียงจากการจราจรโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์. *วารสารวิทยาศาสตร์*, 10(1-2): 34-45.
- ศรีัญญา ชูพล. (2544). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับเสียงจากการจราจรกับการตอบสนองของประชากรในชุมชนพื้นที่พาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมากในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- อนุชา ขาดิวศ์. (2559). **ตอนกลางคืนได้ยินเสียงชัดกว่าตอนกลางวัน**. สืบค้นเมื่อ 19 พฤศจิกายน 2560 จาก <http://anucha.patum.ac.th>.
- Ashfield. (2017). **Noise Nuisance** [Online]. Retrieved May 14, 2017, from <https://www.ashfield.gov.uk/residents/community-safety/community-nuisance/noise-nuisance>.
- Basner, M., Babisch, W., Davis, A., Brink, M., Charlotte, C. & Janssen, S. (2014). Auditory and non-auditory effects of noise on health. *The Lancet*, 388 (9925): 1325-1332.
- Google Map. (2559). **เส้นทางอำเภอเมืองจังหวัดของแก่น**. สืบค้นเมื่อ 2 มีนาคม 2559, จาก <https://www.google.co.th/maps>.
- Mohammadi, G. (2009). An investigation of community respond to urban traffic noise. *Journal of Environmental Health Science & Engineering*, 2: 137-142.
- Sirchanhod. (2012). **มลพิษทางเสียง (Noise Pollution)**. สืบค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2560 จาก <https://sirchanhod.wordpress.com/2012/02/13/noise-pollution>.
- Zannin, P. H. T., Bunn F. (2014). Noise annoyance through railway traffic - a case study. *Journal of Environmental Health Science & Engineering*, 12: 1-12.

Zannin, P. H. T., Calixto, A., Diniz, F. B., Ferreira, J. A., &Schuhli, R. B. (2003). Survey of urban noise annoyance in a large Brazilian city: the importance of a subjective analysis in conjunction with an objective analysis. **Environmental Impact Assessment Review**, 24(5): 255–273.

การหาค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมของระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือด้วยการปรับปรุงขั้นตอน วิธีการปัญญาารวมหมู่เพื่อประยุกต์ใช้สำหรับการพยากรณ์โรคใบไหม้ในข้าว

Parameter Optimization of Fuzzy Logic System with Adaptive Swarm Intelligence Applied for Rice Blast Prediction

เดช ธรรมศิริ¹ อติศักดิ์ แสงส่องฟ้า²

¹สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

E-mail: Dechit@msn.com

²สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

E-mail: adisak.sangsongfa@gmail.com

บทคัดย่อ

ปัญหาสำคัญของข้อมูลที่อยู่ในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศคือ ข้อมูลที่มีความคลุมเครือซับซ้อนและไม่แน่นอน ระบบที่เหมาะสมกับข้อมูลที่มีความคลุมเครือซับซ้อนและไม่แน่นอน คือระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือชนิดที่ 2 ปัญหาของการใช้ระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือชนิดที่ 2 คือ การกำหนดค่าพารามิเตอร์ของระบบ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงพัฒนาขั้นตอนวิธีการแบบผสมผสานเชิงสามัญสำนึกแบบใหม่ที่ใช้ขั้นตอนวิธีการของปัญญาารวมหมู่คือ ขั้นตอนวิธีการเชิงพันธุวิศวกรรมกับการปรับค่าของขั้นตอนวิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดของการเคลื่อนที่ของกลุ่มนกนางแอ่นเพื่อใช้ในการปรับค่าพารามิเตอร์ของระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือชนิดที่ 2 ให้ได้ค่าที่เหมาะสมใช้การจัดข้อมูลด้วยขั้นตอนวิธีการฟัซซีซีมีน ผลการวิจัยใช้กับข้อมูลปริมาณน้ำฝนของอำเภอสวนผึ้งจำนวน 50 ปี ค่าความคลาดเคลื่อนของรากล้างสองเฉลี่ยของชุดฝึกฝนคือ 0.07280 ค่าความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 96 และชุดทดสอบได้ค่าความคลาดเคลื่อนของรากล้างสองเฉลี่ยคือ 0.00447 ค่าความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 96 และข้อมูลปริมาณน้ำฝนของอำเภอบ้านคา จำนวน 32 ปี ค่าความคลาดเคลื่อนของรากล้างสองเฉลี่ยของชุดฝึกฝนคือ 0.00606 ค่าความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 96 และชุดทดสอบได้ค่าความคลาดเคลื่อนของรากล้างสองเฉลี่ยคือ 0.00303 ค่าความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 96

คำสำคัญ: ระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือชนิดที่ 2 / การผสมผสานเชิงสามัญสำนึก /
ขั้นตอนวิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดของการเคลื่อนที่ของกลุ่มนกนางแอ่น /
ขั้นตอนวิธีการเชิงพันธุวิศวกรรม

Abstract

A significant problem of the digital data in the information technology era is to deal with the data ambiguity, complexity and uncertainty. Interval Type-2 Fuzzy Logic System, a well-known system applicable to handle with the problem, is employed in the study. However, the system has a constraint regarding its parameter optimization, such as linguistic variables, membership functions and rules. Therefore, the study aims to develop a new hybrid heuristic algorithm focusing on the output with the following features: the hybrid between genetic algorithm, the fuzzy adaptive swallow swarm optimization algorithm, and the fuzzy c-mean clustering algorithm, in order to determine the feasibility of a fuzzy rule base of a data set. The new developed hybrid heuristic algorithm is then implemented with two datasets. The findings showed that the first dataset of the rain fall data collected from 50 consecutive years of Suan Phueng district consisted of the training data set with RMSE of 0.07280, and 96 % reliability, and the testing data set with RMSE of 0.00447, and 96 % reliability. The second data set is the rain fall data collected from 32 consecutive years of Ban Kha district consisting of the training package with 0.00606, and 96 % reliability, and the test package with RMSE of 0.00303, and 96 % reliability.

Keywords: Interval-2 fuzzy logic system / Hybrid heuristic algorithm / Fuzzy adaptive swallow swarm optimization algorithm / Genetic algorithm

บทนำ

ข้าวเป็นธัญพืชและเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อคนไทยทั้งในด้านเศรษฐกิจการบริโภคและด้านสังคม รัฐบาลทุกยุคทุกสมัยต่างก็ให้ความสำคัญทั้งในด้านงานวิจัย ส่งเสริมกระบวนการปลูก กระบวนการผลิต การแก้ปัญหาการเกิดโรคต่าง ๆ ในข้าวเพราะข้าวเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญของไทยและมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง นำมาซึ่งรายได้เข้าประเทศปีละประมาณ 30-50 พันล้านบาท โดยเฉพาะในปี 2541 ไทยมีส่วนแบ่งการตลาดข้าวถึงร้อยละ 25.17 แต่ในปัจจุบันการค้าข้าวในตลาดโลกมีการแข่งขันสูง ทั้งจากในชาติอาเซียนกันเอง เช่น เวียดนาม พม่า ลาว และนอกอาเซียน เช่น ปากีสถาน จีน เป็นต้น ดังนั้นทางออกที่ดีของไทยคือ การส่งเสริมการผลิตข้าวให้ได้คุณภาพดี ปราศจากโรค หรือข้าวคุณภาพสูงที่มีสภาวะการแข่งขันน้อยลง

ข้าวที่มีคุณภาพดีและเป็นเอกลักษณ์ของข้าวไทยในตลาดโลกมีความต้องการสูง คือ ข้าวหอมมะลิ โดยที่ข้าวหอมมะลิในประเทศไทยมีมากกว่า 50 พันธุ์ แต่ที่นิยมปลูกและบริโภคกันมากคือ ข้าวขาวดอกมะลิ 105 (ข้าวดอกมะลิ หรือข้าวหอมมะลิ) ผลผลิตข้าวหอมมะลิประมาณร้อยละ 60 ใช้เพื่อบริโภคในประเทศทั้งในรูปบริโภคโดยตรง ใช้ทำพันธุ์และใช้ในอุตสาหกรรมแปรรูปผลิตภัณฑ์ (ศูนย์สารสนเทศ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2541) ส่วนในด้านการส่งออกนั้น ข้าวหอมมะลิเป็นที่ต้องการอย่างมากในตลาดโลก โดยเฉพาะในแถบเอเชียและตะวันออกกลาง ได้แก่ ประเทศสิงคโปร์ ฮองกง จีนและอิหร่าน ซึ่งความต้องการบริโภคข้าวหอมมะลินั้นมีความต้องการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง คิดเป็นร้อยละ 1.2 ของการค้าข้าวทั้งหมดของโลก (กรมวิชาการเกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตร. 2540)

โรคใบไหม้ในข้าว (Rice blast) มีสาเหตุจากเชื้อรา *Pyricularia Oryze* นั้นเป็นโรคข้าวที่สร้างความเสียหายให้กับเกษตรกรอยู่เสมอโดยเฉพาะเมื่อเกิดอากาศเย็นและมีฝนตกติดต่อกันหลายวันมีความชื้นสูง ในปี 2535 มีการระบาดมาก พื้นที่เสียหายประมาณ 1,250,525 ไร่ ซึ่งกว่าร้อยละ 70 ของพื้นที่อยู่ในเขตภาคเหนือ โดยมีการระบาดมากในข้าวพันธุ์ กข.6 กข.8 กข.10 ข้าวเหนียวอุบลและข้าวเหนียวสันป่าตอง และต่อมามีการระบาดรุนแรง ในปี 2538 ในพื้นที่จังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ พะเยา ลำปาง และลำพูน ซึ่งไม่แต่เฉพาะในเขตภาคเหนือเท่านั้นในเขตภาคกลางก็ปรากฏโรคนี้ในข้าวเช่นเดียวกัน ถึงจะไม่ระบาดรุนแรงเท่ากับในเขตภาคเหนือก็ตาม (สำนักพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร. 2558) โรคไหม้ในข้าว นับเป็นโรคที่สำคัญที่สามารถลุกลามแพร่กระจายไปได้ทั่วทุกภาค นำความเสียหายมาสู่เกษตรกรในวงกว้างซึ่งพบมีการระบาดทุกปี สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเกิดโรคนี้คือ ช่วงที่มีเมฆปกคลุมเป็นระยะเวลายาวนานติดต่อกันหลายวันมีฝนตกปรอย ๆ เป็นประจำ ใบข้าวเปียกนานมากกว่า 10 ชั่วโมง อุณหภูมิกลางวันค่อนข้างเย็น (20-30 องศาเซลเซียส) โดยเฉพาะพื้นที่นาข้าวที่ไม่มีน้ำท่วมขัง ทำให้มีโอกาสดินน้ำค้างในช่วงกลางคืนเป็นระยะเวลายาวนาน และมีอีกหลายปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคนี้ ซึ่งยากต่อการที่จะพยากรณ์ได้ว่าจะเกิดโรคนี้หรือไม่เรียกว่าระบบที่มีความคลุมเครือ (Gray system) หมายความว่าการศึกษาประเด็นที่ยังไม่ชัดเจนที่ทำให้เกิดโรคนี้ (Gray residual: GM (1,1)) และเป็นแบบจำลองที่ใช้สำหรับการพยากรณ์กันอย่างกว้างขวาง

การพยากรณ์โรคใบไหม้ในข้าว นั้นปัจจัยหลักของข้อมูลที่จะนำมาพยากรณ์คือ ปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศและความเร็วลม โดยข้อมูลเหล่านี้มักจะเป็นข้อมูลที่มีปริมาณมากมีความซับซ้อน ดังนั้นขั้นตอนวิธีการที่เหมาะสมที่สุดที่จะนำมาใช้ในการพยากรณ์คือระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือชนิดที่ 2 โดยแอลเอ ซาเดห์ (Zadeh. 1975) ได้คิดค้นขึ้นตั้งแต่ปี ค.ศ. 1965 และทฤษฎีนี้ได้ถูกนำไปประยุกต์ใช้อย่างกว้างขวางในงานวิจัยหลายเรื่อง เช่น การตัดสินใจ (Decision making) แกริบอลดี และโอเซน (Garibaldi & Ozen. 2007) การพยากรณ์อนุกรมเวลา (Time-series

forecasting) เคสติโลและเมลิน (Castillo & Melin. 2007) การประมาณการตัวแปรภาษา (Linguistic approximation) เมนเดล (Mendel. 2007) การรู้จำแบบ (Pattern recognition) มิทเชล (Mitchell. 2005) และในด้านอื่น ๆ อีกมากมายแต่ปัญหาที่สำคัญคือการเลือกขั้นตอนวิธีการที่เหมาะสมสามารถนำมาปรับระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครืออย่างไร จากปัญหาที่พบทำให้มีหลายงานวิจัยที่เสนอแนวคิดการสร้างขั้นตอนวิธี (Algorithm) ที่จะเข้ามาช่วยในการหาค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือเพื่อให้ได้ค่านำออกที่สามารถวัดค่าความถูกต้องได้ (Accuracy performance) เช่น ขั้นตอนวิธีการแบบระบบผสมโครงข่ายประสาทเทียมฟัซซี (ANFIS) (Jang et al.. 1997) ขั้นตอนวิธีการเชิงสามัญสำนึก และขั้นตอนวิธีการปัญญารวมหมู่ เป็นต้น และในงานวิจัยนี้ใช้ขั้นตอนวิธีการของปัญญารวมหมู่เพื่อการหาค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมของระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือ เพราะปัญญารวมหมู่คือ ความฉลาดแบบรวมกันเป็นกลุ่มเป็นแขนงหนึ่งของปัญญาประดิษฐ์ และขั้นตอนวิธีการปัญญารวมหมู่ที่ใช้สำหรับปรับค่าพารามิเตอร์ของระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือคือขั้นตอนวิธีการหาค่าเหมาะสมที่สุดของกลุ่มนกนางแอ่น (Swallow swarm optimization algorithm: SSA) เพราะว่านกนางแอ่นมีการรวมกลุ่มและการเคลื่อนที่ไปพร้อมกันนั้นว่าเป็นความฉลาดของฝูงเพราะธรรมชาติของนกนางแอ่นเป็นนกตัวไม่ใหญ่ เมื่อรวมกลุ่มกันเป็นฝูงขนาดใหญ่ทำให้สามารถป้องกันการโจมตีจากนกชนิดอื่นที่ตัวใหญ่กว่าได้และในการหาอาหารนกนางแอ่นจะบินไปเป็นคู่ ๆ ทำให้สามารถหาแหล่งอาหารได้เป็นบริเวณกว้างและเมื่อพบแหล่งอาหารแล้วนกทั้งฝูงจะบินไปในทิศทางที่มีแหล่งอาหารนั้นเพื่อกินอาหารร่วมกันทำให้เปอร์เซ็นต์การค้นพบแหล่งอาหารมีเปอร์เซ็นต์สูง จากที่กล่าวมานี้แสดงให้เห็นว่านกนางแอ่นเป็นนกที่มีความฉลาดบินได้เร็วมีความเข้มแข็งในการรวมกลุ่มและปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน (Paul & Salmon. 1994)

เพราะฉะนั้นในงานวิจัยนี้ได้นำเสนอการพัฒนาขั้นตอนวิธีการของปัญญารวมหมู่ด้วยการปรับพฤติกรรมเคลื่อนที่ของขั้นตอนวิธีการหาค่าเหมาะสมที่สุดของกลุ่มนกนางแอ่น เพื่อใช้ในการปรับค่าพารามิเตอร์ของระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือสำหรับประยุกต์ใช้ในการพยากรณ์สำหรับโรคใบไหม้ในข้าว เพราะข้าวโดยเฉพาะข้าวหอมมะลิเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศ (ศูนย์สารสนเทศ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2541; กรมวิชาการเกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตร.2540; สำนักพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร. 2558) และทำการวัดประสิทธิภาพของขั้นตอนวิธีการ (Algorithm) จากผลการทดลองด้วยการวัดค่ารากที่สองของค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย (Root mean square error : RMSE) ค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์ (Mean absolute error: MAE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์ (Mean absolute percentage error: MAPE)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อนำเสนอขั้นตอนวิธีการแบบใหม่ด้วยการพัฒนาขั้นตอนวิธีการของปัญหารวมหมู่ด้วยการปรับพฤติกรรมเคลื่อนที่ของขั้นตอนวิธีการผสมผสานเชิงสามัญสำนึกหาค่าเหมาะสมที่สุดของกลุ่มนกนางแอ่น (Adaptive hybrid swallow swarm optimization algorithm: AHSSA) สำหรับทำการปรับค่าพารามิเตอร์ของระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือ เพื่อนำขั้นตอนวิธีการแบบใหม่ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับการพยากรณ์โรคใบไหม้ในข้าว

2. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของการพยากรณ์โรคใบไหม้ในข้าว จากการใช้ระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือที่ถูกปรับค่าพารามิเตอร์ด้วยขั้นตอนวิธีการปรับพฤติกรรมเคลื่อนที่ของขั้นตอนวิธีการหาค่าเหมาะสมที่สุดของกลุ่มนกนางแอ่นที่ได้พัฒนาขึ้น

ขอบเขตการวิจัย

1. ขั้นตอนวิธีการที่พัฒนาเป็นแบบการปรับพฤติกรรมเคลื่อนที่ของขั้นตอนวิธีการหาค่าเหมาะสมที่สุดของกลุ่มนกนางแอ่นผสมผสานกับขั้นตอนวิธีการเชิงพันธุวิศวกรรม

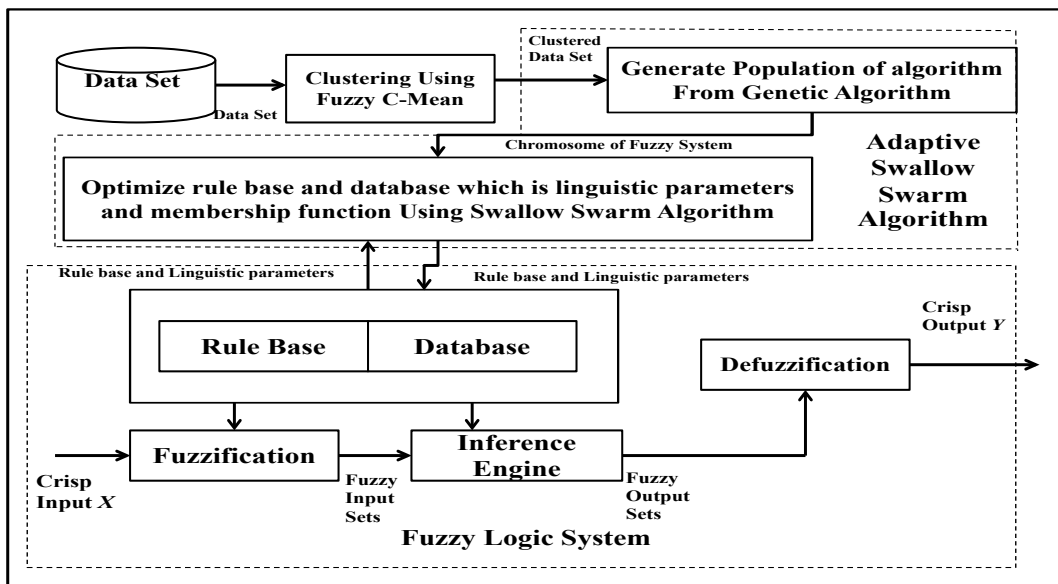
2. ระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือที่ใช้เป็นระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือชนิดที่ 2 และค่าที่ต้องการหาค่าความถูกต้องแม่นยำคือ ค่าของพารามิเตอร์ในฟังก์ชันความเป็นสมาชิก (Parameter membership function) และกฎฟัซซี่ภายใต้ข้อจำกัดของจำนวนกฎฟัซซีน้อย ตัวแปรภาษาจำนวนน้อย (Linguistic variable) และค่าความผิดพลาดในการพยากรณ์โรคใบไหม้ในข้าวน้อย

3. ใช้ค่ารากที่สองของค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย (Root mean square error: RMSE) ค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์ (Mean absolute error: MAE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์ (Mean absolute percentage error: MAPE) สำหรับใช้วัดค่าประสิทธิภาพของการพยากรณ์โรคใบไหม้ในข้าว

4. ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบระบบในกลุ่มของการพยากรณ์โรคใบไหม้ในข้าวคือ ข้อมูลและองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีผลต่อปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคใบไหม้ในข้าว ในเขตจังหวัดภาคกลาง โดยเฉพาะในเขตจังหวัดราชบุรี โดยทำการจัดกลุ่มของข้อมูล (Clustering) ด้วยวิธีการของขั้นตอนวิธีฟัซซี่มีน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การออกแบบโครงสร้างของงานวิจัย



ภาพที่ 1 ภาพรวมการออกแบบโครงสร้างของการพัฒนาขั้นตอนวิธีการผสมผสานเชิงพันธุวิศวกรรม และการปรับปรุงในการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดของกลุ่มนกกางแอน

2. การเตรียมข้อมูล

กลุ่มข้อมูลที่เป็นปริมาณน้ำฝนรายเดือนคิดเป็นมิลลิเมตรของตำบลบ้านบ่อซึ่งเป็นปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ย จากสถานี 470161 อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ตั้งแต่ปี 2510–2559 โดยนำข้อมูลตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม จำนวน 50 ปี และกลุ่มข้อมูลที่เป็นปริมาณน้ำฝนรายเดือน คิดเป็นมิลลิเมตรของตำบลบ้านบึง ซึ่งเป็นปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ยจากสถานี 470271 อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี ตั้งแต่ปี 2527–2559 โดยนำข้อมูลตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม จำนวน 32 ปี อุณหภูมิสูงสุดและความชื้นสัมพัทธ์ของเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายน เพื่อใช้ในการพยากรณ์ถึงแนวโน้มในการเกิดโรคไข้ในข้าวของเขตจังหวัดราชบุรี ซึ่งข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลที่เปิดเผยต่อสาธารณะ (สำนักงานกรมอุตุนิยมวิทยา จังหวัดราชบุรี. 2558)

ขั้นตอนวิธีผสมผสานเชิงสามัญสำนึกแบบนี้ใช้ขั้นตอนวิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดของกลุ่มนกกางแอนสำหรับการหาค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมของระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือชนิดที่ 2 จากลักษณะเฉพาะตัวของนกกางแอนนั้นมีการเคลื่อนที่ที่ว่องไวและแข็งแรง สามารถที่จะหาอาหารได้รวดเร็วจึงมีแนวโน้มในการหาค่าที่เหมาะสมได้อย่างรวดเร็ว ในขั้นตอนวิธีการนี้ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนด้วยกัน ดังแสดงภาพการไหลของข้อมูลในภาพที่ 3-2 และมีรายละเอียดแต่ละขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 : เริ่มจากการนำข้อมูลเข้า จัดกลุ่มข้อมูลด้วยฟuzzyซิมินเพื่อประมาณการจำนวนกฎหรือเป็นการลดจำนวนกฎในระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือชนิดที่ 2

ขั้นตอนที่ 2 : การกำหนดค่าของกลุ่มประชากรและการสร้างกลุ่มประชากรที่ฉลาดแข็งแรงเพื่อใช้ในขั้นตอนวิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดของกลุ่มนกนางแอ่น ในขั้นตอนนี้ใช้ขั้นตอนวิธีการเชิงพันธุวิศวกรรมในการสร้างกลุ่มประชากรที่แบ่งเป็นขั้นตอนย่อยได้ดังนี้

1) เริ่มต้นด้วยการกำหนดรูปแบบของโครโมโซมของกลุ่มประชากรให้เป็นระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือชนิดที่ 2 ประกอบด้วย จำนวนตัวแปรภาษาชนิดของฟังก์ชันความเป็นสมาชิกและกฎ

2) ทำการประเมินค่าของกลุ่มประชากรตามฟังก์ชันวัตถุประสงค์

3) ตรวจสอบว่าได้ค่าที่เหมาะสมตามฟังก์ชันวัตถุประสงค์หรือไม่ ถ้าได้จะส่งไปทำในขั้นตอนที่ 3 ถ้าไม่ได้จะถูกส่งไปทำในขั้นตอนของการกระทำของกลไกทางพันธุวิศวกรรม

4) ขั้นตอนนี้ใช้การกระทำทางด้านกลไกทางพันธุวิศวกรรมคือ การทำการผสมยีน (Crossover) และทำการกลายพันธุ์ (Mutation) เพื่อให้ได้ประชากรรุ่นใหม่ แล้วส่งไปทำการประเมินประชากรใหม่จนกว่าประชากรที่ได้จะตรงตามฟังก์ชันวัตถุประสงค์

ขั้นตอนที่ 3 : ขั้นตอนการหาประชากรที่เหมาะสมที่สุดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้งานของระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือชนิดที่ 2 มีขั้นตอนย่อยดังนี้

1) ทำการเตรียมกลุ่มประชากรเพื่อใช้สำหรับขั้นตอนวิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดของกลุ่มนกนางแอ่นด้วยการสุ่มประชากรใหม่ในสัดส่วนร้อยละ 80 และใช้กลุ่มประชากรที่ได้จากในขั้นตอนที่ 2 จำนวนร้อยละ 20

2) กำหนดค่าเริ่มต้นของประชากรนกนางแอ่นที่มีค่าตามฟังก์ชันวัตถุประสงค์ที่ดีที่สุด (e_best) และนกผู้นำฝูงมีค่าตามฟังก์ชันวัตถุประสงค์ที่ดีที่สุดในฝูง (HL)

3) ปรับปรุงความเร็วและตำแหน่งของกลุ่มนกนางแอ่น แบ่งเป็นนกนางแอ่นผู้นำกลุ่ม (LL) นกนางแอ่นผู้นำฝูง จากสมการของขั้นตอนวิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดของกลุ่มนกนางแอ่น

4) ทำการคำนวณหาค่าตำแหน่งและความเร็วใหม่ของนกนางแอ่นทั้งหมดประกอบด้วยนกผู้นำฝูง นกผู้นำกลุ่มและนกที่สันทัด เพื่อหานกผู้นำฝูงใหม่ส่งต่อไปในขั้นตอนที่ 4

5) ใช้กลไกทางพันธุวิศวกรรมคือ การทำการผสมยีน (Crossover) และทำการกลายพันธุ์ (Mutation) เพื่อให้ได้ประชากรรุ่นใหม่ จากนั้นตรวจสอบผลที่ได้ว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือไม่ ถ้าไม่เป็นไปตามฟังก์ชันวัตถุประสงค์ ส่งกลับไปทำในขั้นตอนที่ 3 ใหม่ แต่ถ้าเป็นไปตามฟังก์ชันวัตถุประสงค์แสดงว่าจะได้ในข้อที่ 6

6) ได้ค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมของระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือชนิดที่ 2 เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในงานต่อไป

โดยในแต่ละขั้นตอนดังกล่าวข้างต้นสามารถเขียนเป็นขั้นตอนวิธีการด้วยคำสั่งเทียมได้ดังนี้

```

• Load Rain Falldataset
• Initialize the centering of data and rule base from data clustering using Fuzzy C-mean
• Create a random initial population (Chrom)
[iter=0]
Repeat
    • Evaluate each individual in the population using the fitness (Eq. 1, 2)
    • Order the population
    • Select two chromosome better fitness for crossover 50% and mutation 1%
    • Acceptation place new offspring and replace use new generated population
Until(iter ≥ maximum number of generation)
    • Create particle from best individual from GA 20% and random particle 80%
    • Calculate fitness (Eq.1, 2) for each particle
    • HL is gbest ,LL is pbest and O is aimless
    •  $e_{best}=e_{max}$  , HL= $e_{max}$ 
[iter=0]
Repeat
    If ( $e_{best} < e_i$ )  $e_{best}=e_i$  Endif
    Search (nearest LLi to  $e_i$ ) Update parameter of velocity HL ( $\alpha, \beta$ ) (Eq.7 and 8)
    Calculate velocity of HL (Eq.9) Update parameter of velocity LL ( $\alpha, \beta$ ) (Eq.10 and 11)
    Calculate velocity of LL (Eq.12) Evaluate velocity (Eq.13) Evaluate position (Eq.14)
    Evaluate aimless (Eq.15)
    If ( $f(O_{i+1}) > f(HL_i)$ )  $e_{nearest}=O_{i+1}$  Endif
    Select two chromosome better fitness for crossover 50% and mutation 3%
Until(iter ≥ maximum number of generation)
    • Best individual minimum fitness (Eq.1, 2)
    
```

ภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนคำสั่งเทียมของขั้นตอนวิธีการ AHSSA

โดยที่สมการที่ใช้ในการปรับค่าของการปรับพฤติกรรมเคลื่อนที่ของขั้นตอนวิธีการผสมผสานเชิงสามัญสำนึกหาค่าเหมาะสมที่สุดของกลุ่มนกนางแอ่น (Adaptive hybrid swallow swarm optimization algorithm : AHSSA) ประกอบด้วย

ค่าความถูกต้อง

$$Acc = \frac{\text{Number of Correct Classification}}{\text{Total Number of Training Data}} \quad (1)$$

วัดค่าความคลาดเคลื่อนของรากกำลังสองเฉลี่ย (Root Mean Square Error (RMSE))

$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_{obs,i} - x_{model,i})^2}{N}} \quad (2)$$

สมการความเร็วและสมการแสดงทิศทางของขั้นตอนวิธีการหาค่าเหมาะสมที่สุดของกลุ่มอนุภาค

$$V_{i,(t+1)} = wV_{i,(t)} + c_1\gamma_1(P_i - x_{i,(t)}) + c_2\gamma_2(P_g - x_{i,(t)}) \quad (3)$$

$$x_{i,(t+1)} = x_{i,(t)} + V_{i,(t+1)} \quad (4)$$

โดยที่ P_i คือ $pbest$, P_g คือ $gbest$, c_1 และ c_2 คือ ค่าคงที่ของอัตราเร่ง ในช่วงของ $[0..2]$ γ_1 และ γ_2 คือ ตัวเลขสุ่มที่อยู่ในช่วง $[0..1]$ และ w คือ ค่าที่ใช่วงน้ำหนักของความเฉื่อย โดยใช้ค่าจากสมการ Chaotic inertia weight ตามที่จะได้แสดงดังนี้

$$z = 4 \times z \times (1 - z) \quad (5)$$

$$w = (w_1 - w_2) \times \frac{MAXiter - iter}{Maxiter} + w_2 \times z \quad (6)$$

โดย $w_1 = 0.9$, $w_2 = 0.4$ และ z คือตัวเลขที่ได้จากการสุ่มในช่วง $[0..1]$.

$$\alpha_{HL} = \{if(e_i = 0 || e_{best} = 0) \rightarrow 1.5 \quad (7)$$

$$\alpha_{HL} = \begin{cases} if(e_i < e_{best}) \& \& (e_i < HL_i) \rightarrow Eq. 2 \text{ and } Eq. 3 \\ if(e_i < e_{best}) \& \& (e_i > HL_i) \rightarrow \frac{2rand() \cdot e_i}{\frac{1}{2 \cdot e_i}} e_i \neq 0 \\ if(e_i > e_{best}) \rightarrow \frac{2rand() \cdot e_i}{\frac{1}{2 \cdot e_i}} e_i \neq 0 \end{cases}$$

$$\beta_{HL} = \{if(e_i = 0 || e_{best} = 0) \rightarrow 1.5 \quad (8)$$

$$\beta_{HL} = \begin{cases} if(e_i < e_{best}) \& \& (e_i < HL_i) \rightarrow \frac{rand() \cdot e_i}{e_i \cdot HL_i} e_i, HL_i \neq 0 \\ if(e_i < e_{best}) \& \& (e_i < HL_i) \rightarrow \frac{2rand() \cdot HL_i}{\frac{1}{2 \cdot e_i}} e_i \neq 0 \\ if(e_i > e_{best}) \rightarrow \frac{HL_i}{\frac{1}{2 \cdot rand_i}} e_i \neq 0 \end{cases}$$

$$V_{HL_{i+1}} = V_{HL_i} + \alpha_{HL}rand()(e_{best} - e_i) + \beta_{HL}rand()(HL_i - e_i) \quad (9)$$

$$\alpha_{LL} = \{if(e_i = 0 || e_{best} = 0) \rightarrow 2 \quad (10)$$

$$\alpha_{LL} = \begin{cases} if(e_i < e_{best}) \& \& (e_i < LL_i) \rightarrow \frac{rand() \cdot e_i}{e_i \cdot e_{best}} e_i, e_{best} \neq 0 \\ if(e_i < e_{best}) \& \& (e_i < LL_i) \rightarrow \frac{2rand() \cdot e_i}{\frac{1}{2 \cdot e_i}} e_i \neq 0 \\ if(e_i > e_{best}) \rightarrow \frac{2rand() \cdot e_i}{\frac{1}{2 \cdot e_i}} e_i \neq 0 \end{cases}$$

$$\beta_{LL} = \{if(e_i = 0 || e_{best} = 0) \rightarrow 2 \quad (11)$$

$$\beta_{LL} = \begin{cases} \text{if}(e_i < e_{best}) \&\& (e_i < LL_i) \rightarrow \text{Eq. 2 and Eq. 3} \\ \text{if}(e_i < e_{best}) \&\& (e_i < LL_i) \rightarrow \frac{2 \cdot \text{rand}() \cdot LL_i}{1} e_i \neq 0 \\ \text{if}(e_i > e_{best}) \rightarrow \frac{LL_i}{1} e_i \neq 0 \end{cases}$$

$$V_{LLi+1} = V_{LLi} + \alpha_{LL} \text{rand}() (e_{best} - e_i) + \beta_{LL} \text{rand}() (LL_i - e_i) \quad (12)$$

$$V_{i+1} = V_{HLi+1} + V_{LLi+1} \quad (13)$$

$$e_{i+1} = e_i + V_{i+1} \quad (14)$$

$$o_{i+1} = o_i + \left[\text{rand}(\{-1,1\}) \times \frac{\text{rand}(\text{min}_s, \text{max}_s)}{1 + \text{rand}()} \right]$$

(15)

3. การวัดประสิทธิภาพของการพยากรณ์โรคใบไหม้ในข้าว

ใช้การวัดค่าความคลาดเคลื่อนของรากกำลังสองเฉลี่ย (Root mean square error (RMSE)) เพื่อวัดประสิทธิภาพของการพยากรณ์โรคใบไหม้ในข้าว ดังแสดงในสมการที่ (16) และหาค่าความถูกต้องในสมการที่ (17)

$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_{obs,i} - X_{model,i})^2}{N}} \quad (16)$$

เมื่อ x_{obs} คือ ค่าที่ได้จากการสังเกต
 $x_{model,i}$ คือ ค่าที่ได้จากแม่แบบในเวลา i
 N คือ จำนวนตัวอย่างทดสอบทั้งหมด

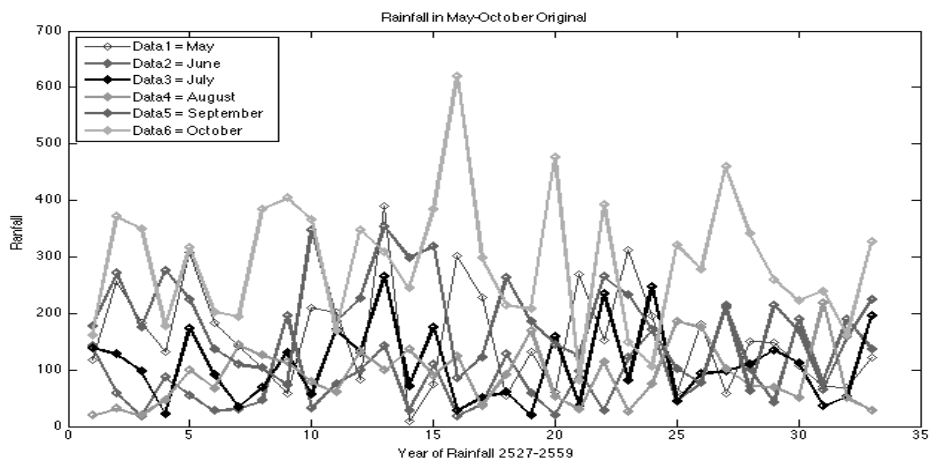
$$Accuracy = \frac{TP+TN}{N} \quad (17)$$

เมื่อ N คือ จำนวนตัวอย่างทดสอบทั้งหมด
 TP คือ จำนวนข้อมูลที่ทำนายถูกว่าเป็นคลาสที่กำลังสนใจอยู่
 TN คือ จำนวนข้อมูลที่ทำนายถูกว่าเป็นคลาสซึ่งไม่ได้สนใจอยู่

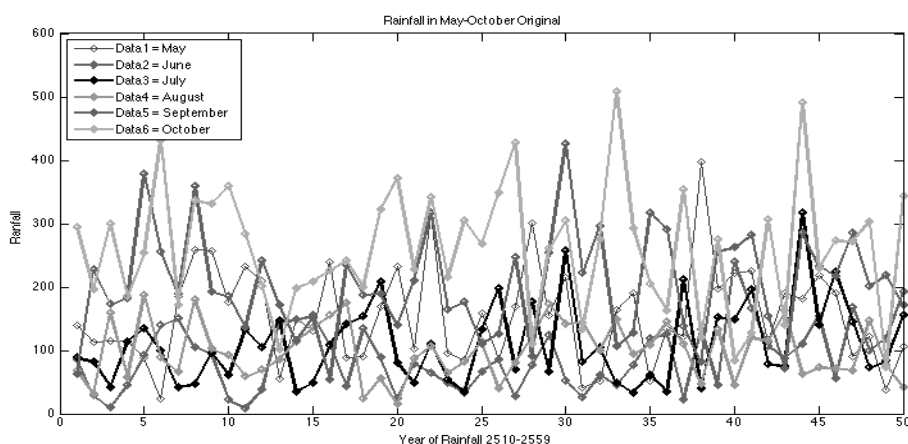
ผลการวิจัย

เพื่อให้การพัฒนาขั้นตอนวิธีการแบบผสมผสานเชิงสามัญสำนึกระหว่างขั้นตอนวิธีการเชิงพันธุวิศวกรรมกับการปรับปรุงขั้นตอนวิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดของกลุ่มนกนางแอ่นได้ค่าที่น่าพอใจที่สุด จึงได้ทำการพัฒนาภายใต้ข้อจำกัดกฎที่น้อย ค่าความถูกต้องมากในกลุ่มข้อมูลที่มีความซับซ้อน คือ การพยากรณ์โรคใบไหม้ในข้าวในเขตจังหวัดราชบุรี โดยเลือกใช้กลุ่มข้อมูลที่เป็นปริมาณน้ำฝนรายเดือนคิดเป็นมิลลิเมตรของตำบลบ้านบ่อซึ่งเป็นปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ย จากสถานี

470161 อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ตั้งแต่ปีน้ำ 2510-2559 โดยนำข้อมูลตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคมเป็นจำนวน 50 ปี และกลุ่มข้อมูลที่เป็นปริมาณน้ำฝนรายเดือน คิดเป็นมิลลิเมตรของตำบลบ้านบึง ซึ่งเป็นปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ย จากสถานี 470271 อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี ตั้งแต่ปีน้ำ 2527-2559 โดยนำข้อมูลตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคมเป็นจำนวน 32 ปี อุณหภูมิสูงสุดและความชื้นสัมพัทธ์ของเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายนเพื่อใช้ในการพยากรณ์ถึงแนวโน้มในการเกิดโรคใบไหม้ในข้าวของเขตจังหวัดราชบุรี ซึ่งข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลที่เปิดเผยต่อสาธารณะ ดังแสดงในภาพที่ 3 ถึง 4

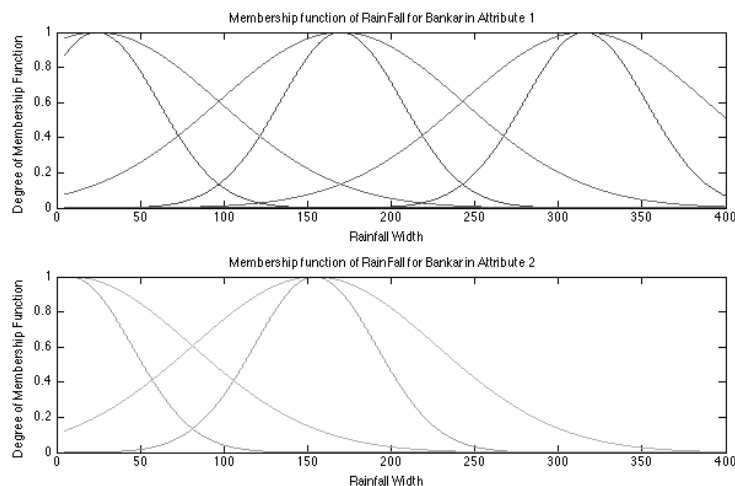


ภาพที่ 3 กลุ่มข้อมูลที่เป็นจำนวนปริมาณน้ำฝนคิดเป็นมิลลิเมตรตั้งแต่เดือนพฤษภาคม – ตุลาคม ปี 2510-2559 ของตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

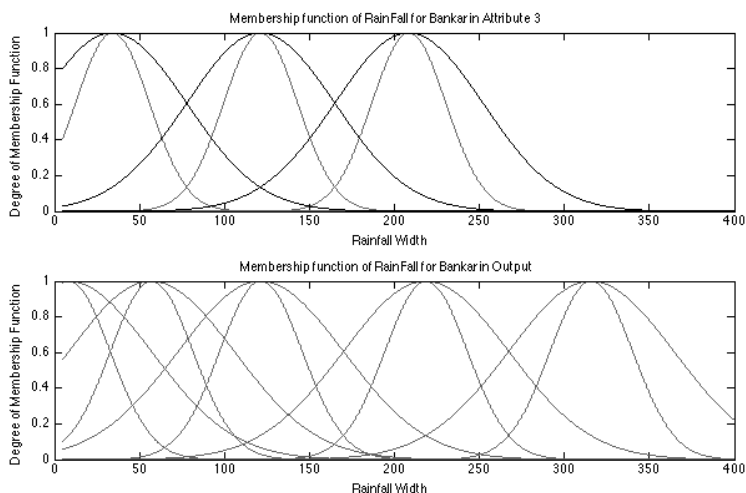


ภาพที่ 4 กลุ่มข้อมูลที่เป็นจำนวนปริมาณน้ำฝนคิดเป็นมิลลิเมตรตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม ปี 2527-2559 ของตำบลบ้านบ่อ อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี

ภาพที่ 5 และ 6 จะแสดงให้เห็นถึงการปรับค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันการเป็นสมาชิกที่เป็นแบบเกาส์เซียน ด้วยขั้นตอนวิธีการเชิงพันธุวิศวกรรมกับการปรับปรุงขั้นตอนวิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดของกลุ่มนกนางแอ่น ซึ่งทำให้การพยากรณ์โรคใบไหม้ในข้าวได้ค่านำออกที่เหมาะสมที่สุด คือค่าความถูกต้องมีค่าที่สูงและค่าความคลาดเคลื่อนของรากกำลังสองเฉลี่ยมีค่าที่ต่ำ ซึ่งการปรับค่าพารามิเตอร์เป็นไปแบบอัตโนมัติ ด้วยการคำนวณจากข้อมูลที่นำเข้า

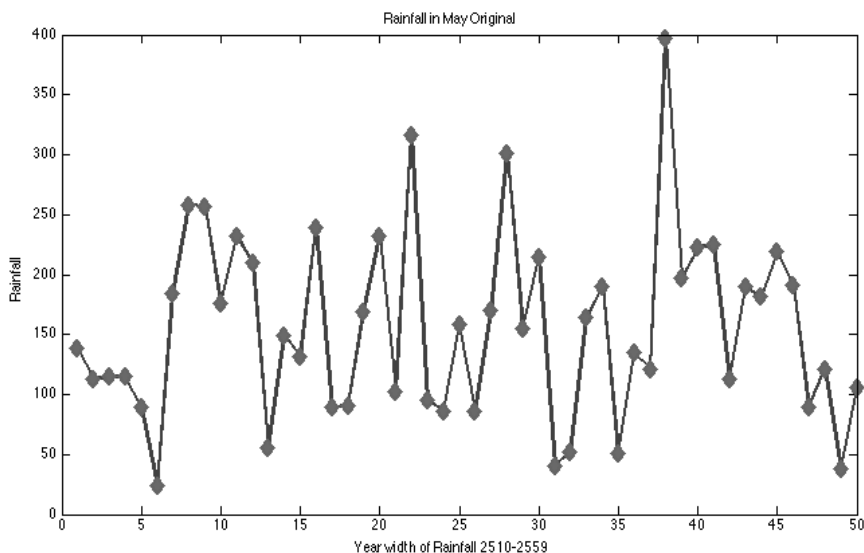


ภาพที่ 5 ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกของระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือชนิดที่ 2 ที่ได้จากการปรับค่าพารามิเตอร์ด้วยขั้นตอนวิธีการเชิงพันธุวิศวกรรมกับการปรับปรุงขั้นตอนวิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดของกลุ่มนกนางแอ่นเพื่อใช้ในการพยากรณ์โรคใบไหม้ในข้าว

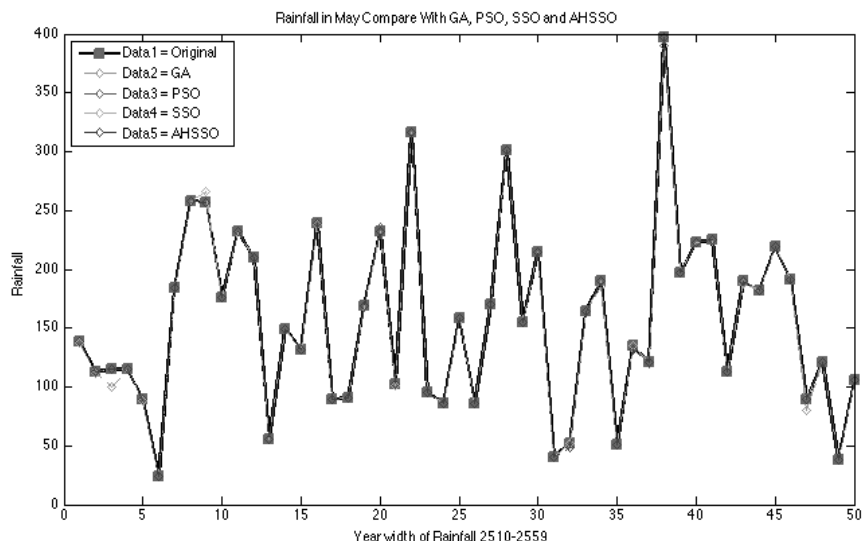


ภาพที่ 6 ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกของระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือชนิดที่ 2 ที่ได้จากการปรับค่าพารามิเตอร์ ด้วยขั้นตอนวิธีการเชิงพันธุวิศวกรรมกับการปรับปรุงขั้นตอนวิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดของกลุ่มนกนางแอ่นเพื่อใช้ในการพยากรณ์โรคใบไหม้ในข้าว

ในการพยากรณ์การเกิดโรคใบไหม้ในข้าวด้วยขั้นตอนวิธีการที่พัฒนาขึ้นนั้นจะเริ่มจากการฝึกหัดให้ขั้นตอนวิธีการทำนายข้อมูลที่นำเข้าและดูค่านำออกที่เหมาะสมที่สุดเพื่อนำเอาระบบที่ได้จากการใช้ขั้นตอนวิธีการ มาทำการทดสอบค่านำเข้า ซึ่งจะทำได้ผลการพยากรณ์ที่ตรงมีค่าความถูกต้องที่สูง ค่าผิดพลาดที่น้อยลง ซึ่งการฝึกหัดนั้นจะใช้ข้อมูลปริมาณน้ำฝนที่ตกในเขตตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคาตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2510-2559 และทำการทดสอบด้วยข้อมูลนำเข้าที่เป็นปริมาณน้ำฝนในตำบลเดียวกันตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2510-2559 ดังแสดงในภาพที่ 8 ถึง 9 ซึ่งในภาพจะแสดงการฝึกหัดโดยเปรียบเทียบกับขั้นตอนวิธีการต่าง ๆ ประกอบด้วย ขั้นตอนวิธีการเชิงพันธุวิศวกรรม (GA) ขั้นตอนวิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดด้วยกลุ่มอนุภาค (PSO) ขั้นตอนวิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดของกลุ่มนกนางแอ่น และขั้นตอนวิธีการที่ทำการพัฒนาขึ้น (AHSSA)



ภาพที่ 7 กราฟแสดงข้อมูลปริมาณน้ำฝนของเดือนพฤษภาคม ของอำเภอบ้านคา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2510-2559



ภาพที่ 8 กราฟแสดงการฝึกหัดของทั้ง 4 ขั้นตอนวิธีการ ประกอบด้วย GA, PSO, SSO และ AHSSA ข้อมูลปริมาณน้ำฝนของเดือนพฤษภาคม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2510-2559 ของอำเภอบ้านคา

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของรากำลังสองเฉลี่ยจากการปรับค่าพารามิเตอร์ของระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือชนิดที่ 2 ด้วยขั้นตอนวิธีการแบบผสมผสานเชิงสามัญสำนึกแบบที่ 2 กับขั้นตอนวิธีการแบบอื่น ๆ จากกลุ่มข้อมูลของ Mackey and Glass

Algorithm	RMSE
IT2FLS (TSK) (Almaraash et al., 2010)	0.00230
ANFIS (Almaraash et al., 2010)	0.02640
TSK Simulated Annealing (Almaraash et al., 2010)	0.00649
Back-Propagation (Mendel et al., 2002)	0.02000
One-Pass Method (Mendel et al., 2002)	0.04000
Gradient Descent (Mendel et al., 2002)	0.21000
งานวิจัยนี้โดยใช้ค่าจากการทดสอบ	0.00303

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของราคากำลังสองเฉลี่ยจากการปรับค่าพารามิเตอร์ของระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือชนิดที่ 2 ด้วยขั้นตอนวิธีการแบบผสมผสานเชิงสามัญสำนึกแบบที่ 2 กับขั้นตอนวิธีการแบบอื่น ๆ จากกลุ่มข้อมูลของการซื้อขายหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

Algorithm	RMSE
(1-1) ES (Sutheebanjard et al., 2009)	7.44916
Meesad and Srikhacha (Meesad et al., 2006)	4.04165
BPNN (Esfahanipour et al., 2011)	15.61025
ANFIS Type 1	0.02371
งานวิจัยนี้โดยใช้ค่าจากการทดสอบ	0.00303

สรุปผลการวิจัย

จากตารางที่ 2 และ 3 ได้แสดงให้เห็นว่าขั้นตอนวิธีการที่เกิดจากการพัฒนาได้ผลของค่าส่งออกเป็นที่น่าพอใจ เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับประสิทธิภาพกับขั้นตอนวิธีการอื่น ๆ ค่าที่วัดได้จากการคำนวณค่ารากที่สองของค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ที่ดี เช่น เมื่อทำการเปรียบเทียบกับขั้นตอนวิธีการแบบ ANFIS จากกลุ่มข้อมูลของ Mackey and Glass ค่าจาก ANFIS ได้ 0.02640 ค่าจากขั้นตอนวิธีการผสมผสานเชิงสามัญสำนึกแบบที่พัฒนาได้ 0.00303 จะเห็นว่าได้ค่าที่น้อยกว่าและจากกลุ่มข้อมูลของการซื้อขายหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ค่าของ ANFIS ใช้ร่วมกันกับระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือชนิดที่ 1 ได้ 0.02371 ขั้นตอนวิธีการผสมผสานเชิงสามัญสำนึกแบบที่พัฒนาได้ 0.00303 ซึ่งดีกว่า แต่กลุ่มข้อมูลของตลาดหลักทรัพย์นั้นมีความผันผวนไม่เท่ากันในแต่ละช่วงเวลาซึ่งถ้านำไปเปรียบเทียบกับความผันผวนของปริมาณน้ำฝนยังมีความผันผวนน้อยกว่า ซึ่งอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ค่าที่ได้จากการพยากรณ์มีค่ารากที่สองของค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยได้ค่าที่ดีกว่า สาเหตุสำคัญของโรคไข้ในข้าวหรือสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมคือ ช่วงที่มีเมฆปกคลุมเป็นระยะเวลายาวนานติดต่อกันหลายวัน มีฝนตกปรอย ๆ เป็นประจำ ความชื้นสัมพัทธ์สูงใบข้าวเปียกนานมากกว่า 10 ชม. อุณหภูมิกลางคืนค่อนข้างเย็น (20-30 องศาเซลเซียส) โดยเฉพาะพื้นที่นาข้าวที่ไม่มีน้ำท่วมขังทำให้มีโอกาสเกิดน้ำค้างในช่วงกลางคืนเป็นระยะเวลายาวนานซึ่งถ้ามีการพยากรณ์ที่แม่นยำว่าในแต่ละเดือนจะมีปริมาณน้ำฝนมาก เพราะถ้ามีน้ำฝนมากความชื้นสัมพัทธ์ก็จะค่อนข้างสูง โอกาสที่จะทำให้เกิดโรคนี้อาจจะสูงตามไปด้วย

อภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยนี้นำเสนอนวัตกรรมใหม่คือ การพัฒนาขั้นตอนวิธีการแบบผสมผสานเชิงสามัญสำนึก ด้วยขั้นตอนวิธีการเชิงพันธุวิศวกรรมกับขั้นตอนวิธีการปรับการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดของกลุ่มนกนางแอ่นโดยใช้ขั้นตอนวิธีการที่พัฒนาขึ้นนี้ในการปรับค่าพารามิเตอร์ของระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือชนิดที่ 2 เพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับการพยากรณ์อนุกรมเวลา ซึ่งเป็นปริมาณน้ำฝนในแต่ละปี เป็นสาเหตุหลักของการเกิดโรคใบไหม้ในข้าว ซึ่งถ้าปริมาณน้ำฝนมีปริมาณมากก็จะทำให้มีความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศสูงอุณหภูมิลดต่ำลงยิ่งรวมกับกระแสลมที่พัดแรงก็มีโอกาสที่จะเกิดโรคสูงตามมา ผู้วิจัยจึงได้ทำการพัฒนาขั้นตอนวิธีการในการที่จะพยากรณ์ปริมาณน้ำฝนว่าในปีนี้ปริมาณน้ำฝนจะมีแนวโน้มเป็นอย่างไรโดยใช้การฝึกฝนตั้งแต่เริ่มต้นฤดูฝน เพื่อทำการพยากรณ์ปริมาณน้ำฝนในฤดูฝนแต่ทั้งนี้ปัจจัยอื่นๆ ที่ทำให้เกิดฝนตกหนักยังไม่ได้นำมาคิดเพราะปัจจัยเหล่านี้เป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นทันทีทันใดยากจะคาดเดาได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ตั้งสมมุติฐานที่เกี่ยวกับการพยากรณ์ไว้ดังนี้คือ ค่ารากที่สองของค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย (Root mean square error : RMSE) ของการพยากรณ์โรคใบไหม้ในข้าวต้องมีค่าน้อยที่สุด ค่าความเชื่อมั่นต้องมีค่ามากที่สุด และผลลัพธ์ที่ได้ก็เป็นไปตามสมมุติฐานงานวิจัยที่ได้ตั้งไว้ จำนวนกฎที่ได้ก็มีขนาดกฏน้อยและการผสมผสานก็เป็นการผสมผสานที่น่าเอาข้อดีของความเร็วของการหาค่าที่เหมาะสมของกลุ่มอนุภาคเอามาใช้ปรับค่าความเร็วของการหาค่าที่เหมาะสมของกลุ่มนกนางแอ่นทำให้ได้ค่าน่าออกเป็นที่น่าพอใจ ดังนั้นถ้านักวิชาการการเกษตรหรือเกษตรกรทั่วไป มีการนำเอาขั้นตอนวิธีการที่ทำการพัฒนาขึ้นนี้ไปทำการปรับใช้ในการพยากรณ์ปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศรวมถึงอุณหภูมิก็จะทำให้สามารถที่จะทราบว่าในปีนี้จะเกิดโรคอะไรบ้างที่ปริมาณน้ำฝนเป็นต้นเหตุซึ่งจะทำให้สามารถป้องกันการเกิดโรคได้อย่างทันท่วงทีอันจะทำให้ผลผลิตไม่เกิดความเสียหายและเป็นการสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลที่ให้นำนวัตกรรมและการใช้ข้อมูลด้านสารสนเทศมาช่วยในการทำการเกษตรยุคใหม่ อันจะเป็นสมาร์ฟฟาร์มเมอร์เพื่อการเข้าสู่ไทยแลนด์ 4.0

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

ในการพัฒนาขั้นตอนวิธีการผสมผสานเชิงสามัญสำนึกนั้น สิ่งที่ต้องคำนึงเป็นอันดับแรกคือ การสร้างกลุ่มประชากรเริ่มต้นที่มีคุณภาพ ขั้นตอนต่อมาคือการเลือกวิธีการที่จะนำมาผสมผสานกันให้เหมาะสมสอดคล้องกันเพื่อการผสมผสานที่ลงตัว ก็จะได้ขั้นตอนวิธีการผสมผสานที่มีประสิทธิภาพเกิดเป็นนวัตกรรมใหม่ ยิ่งไปกว่านั้นถ้าเป็นการเลือกผสมผสานที่มีสมการค่าความเร็วของกลุ่มประชากรควรมีการปรับปรุงค่าความเร็วขึ้นๆ ให้สอดคล้องกับกลุ่มข้อมูลที่ใช้และในการได้มาซึ่งประชากรรุ่นใหม่ของขั้นตอนวิธีการ ควรที่จะได้คำนึงถึงทฤษฎีการคัดเลือกโดยธรรมชาติของดาร์วิน เพื่อให้ได้ประชากรรุ่นใหม่ที่มีคุณภาพและประชากรที่ไม่ได้คุณภาพควรจะต้องคัดทิ้งออกไป

จากสิ่งที่ได้กล่าวมาในข้างต้นงานวิจัยที่จะพัฒนาต่อไปคือ การเลือกใช้การผสมผสานเชิงสามัญสำนึกที่เหมาะสมกันในแบบอื่น เช่น ในงานวิจัยนี้ได้ทำการทดลองในเบื้องต้นคือ การผสมผสานกันระหว่างขั้นตอนวิธีการเชิงพันธุวิศวกรรมกับการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดของกลุ่มนกนางแอ่นเป็นการคำนึงถึงธรรมชาติของนกนางแอ่นที่มีการเคลื่อนที่ในการหาอาหารได้อย่างรวดเร็วและมีความแข็งแรง ต่อจากนั้นจะทำการทดลองปรับค่าความเร็วและความเฉื่อยของกลุ่มนกนางแอ่นเพื่อนำไปใช้สำหรับการปรับค่าพารามิเตอร์ของระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือชนิดที่ 1 กับกลุ่มข้อมูลที่มีความซับซ้อนยากจะคาดการณ์ได้ เพื่อที่จะได้เปรียบเทียบกับขั้นตอนวิธีการแบบผสมผสานเชิงสามัญสำนึกชนิดที่ 2 เพื่อใช้ในการปรับค่าพารามิเตอร์ของระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือชนิดที่ 2 ตามที่ได้พัฒนาขึ้นในงานวิจัยนี้กับกลุ่มข้อมูลเดียวกัน ซึ่งถ้าผลค่านำออกที่ได้ดีกว่าหรือเท่ากัน ก็จะทำให้สามารถแก้ปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไปในการทำงานจากระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือชนิดที่ 2 ได้ และทำให้แนวความคิดการใช้ระบบตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือชนิดที่ 2 กับกลุ่มข้อมูลที่มีความซับซ้อนและไม่แน่นอนไม่จำเป็นต้องใช้เสมอไป

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตร. (2540). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2540-2544**. กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- ศูนย์สารสนเทศ. (2541). **สถานการณ์ข้าว**. กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร. (2558). **กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์**. สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2558, จาก <http://www.agriqua.doe.go.th>.
- สำนักงานกรมอุตุนิยมวิทยา จังหวัดราชบุรี. (2558). **สถิติอากาศราชบุรี**. สืบค้นเมื่อ 15 กันยายน 2560, จาก https://www.tmd.go.th/province_weather_stat.php?StationNumber=48464.
- Almaraash, M., Jhon, R., Coupland, S., and Hopgood, A. (2010). Time series forecasting using TSK fuzzy system tuned with simulated annealing. In *Processing of IEEE International Conference on Digital Object Identifier*, (n.p.): 1-6.
- Castillo, O., Melin, P. (2007). Comparison of hybrid Intelligent systems, Neural Networks and Interval Type-2 fuzzy logic for time series prediction. *Proceedings of International Joint Conference on Neural Networks*, 12-17.
- Garibaldi, J. M., and Ozen, T. (2007). Uncertain fuzzy reasoning: A case study in modeling expert decision making. *IEEE Trans. Fuzzy Syst*, (15)1: 16-30.

- Jang S.R., Sun C.T. and Mizutani, E. (1997). Neuro-fuzzy and soft computing: A computational approach to learning and machine. **IEEE Transactions on Automatic Control**, (42)10: 13-22.
- Mendel, J. M. (2007). A vector similarity measure for linguistic approximation: Interval type-2 and type-1 fuzzy sets. **Inform. Sci.**: 36-47.
- Mitchell, H. B. (2005). Pattern recognition using type-2 fuzzy sets. **Inform. Sci.**, (170) : 409-418.
- Paul G. W., and Salmon, T.P. (1994). Swallows, prevention and control of wild life Damage. **Inform. Sci.**: 234-240.

ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดตามความคิดเห็นของผู้ขอรังวัดที่ดิน
ในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี

The Working Efficiency of Land Surveyors through Land Survey Requestors'
Perspectives at the Land Office of Pranburi, Prachuap Khiri Khan Province

ชัชชา ฉัตรชัยโพธิ์ทอง¹ จิรญาน์ นิลทองคำ² สมคิด ดวงจักร³

¹ นักศึกษาหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

^{2,3} สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

Email: chatcha.3456@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดตามความคิดเห็นของผู้ขอรังวัดที่ดินในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี 2) ศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดตามความคิดเห็นของผู้ขอรังวัดที่ดินในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี และ 3) ศึกษาปัญหาอุปสรรคในการรังวัดที่ดินของนายช่างรังวัดตามความคิดเห็นของผู้ขอรังวัดที่ดินในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี กลุ่มตัวอย่างคือ ประชาชนผู้ยื่นคำขอรังวัดที่ดินต่อสำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี จำนวน 288 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ผลการวิจัยพบว่า ระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดตามความคิดเห็นของผู้ขอรังวัดที่ดินในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.19, S.D.=0.49$) ปัจจัยในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับสูง ($r=0.77$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัด ได้แก่ อัตราค่าจ้างมีไม่เพียงพอกับผู้ยื่นคำขอรังวัดที่ดิน นายช่างรังวัดมีอายุมากอยู่ในวัยใกล้เกษียณ และมีเครื่องมือรังวัดที่ดินไม่เพียงพอในการปฏิบัติงาน

คำสำคัญ: ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน / นายช่างรังวัด / ผู้ขอรังวัดที่ดิน / สำนักงานที่ดิน
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

Abstract

The purposes of the study were to 1) investigate the working efficiency of the land surveyors through the land surveyor perspectives, at the Land Office of Pranburi, Prachuap Khiri khan province, 2) examine the relationship between working factors and working efficiency of the land surveyors through the land surveyor perspectives, at the Land Office of Pranburi, Prachuap Khiri khan province, and 3) explore the potential obstacles and problems in working of the land surveyors through the land surveyor perspectives, at the Land Office of Pranburi, Prachuap Khiri khan province. The 288 samples were drawn from land requestors who came to use the land survey service at the office. The tools included questionnaire. Statistics consisted of frequency, percentage, Mean, Standard Deviation, and Person Correlation Coefficient. The findings revealed a high level ($\bar{X} = 4.19, S.D. = 0.49$) of the overall working efficiency of the land surveyors through the land surveyor perspectives, at the Land Office of Pranburi, Prachuap Khiri khan province. The correlation between working factors and working efficiency of the land surveyors through the land surveyor perspectives, at the Land Office of Pranburi, Prachuap Khiri khan province was at a very high level ($r=0.77$) with the significant level of 0.05. Regarding the obstacles and problems in working of the surveyors, they were indicated that there were several factors related, including insufficient manpower, compared to the number of the service requests, aging workforce, as well as insufficient quality equipment for work.

Keywords: Working efficiency / Land surveyors / Land survey requestors / the Land office of Prachuap Khiri khan province

บทนำ

ที่ดินเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญอย่างยิ่งทั้งในด้านการบริหารและการพัฒนาประเทศ ไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ สังคมและการปกครอง การจัดทำระบบการบริหารจัดการที่ดินหรือเรียกสั้น ๆ ว่าระบบที่ดิน ระบบทะเบียนขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับที่ดินจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ด้วยเหตุนี้พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวจึงทรงมีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าโปรดกระหม่อมให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จัดการระบบที่ดินซึ่งได้ออกโฉนดที่ดิน

ครั้งแรกที่เมืองกรุงเก่า (ปัจจุบัน คือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา) โดยโฉนดที่ดินฉบับแรกออกเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2444 (รัตนโกสินทร์ศก 120) และได้มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าให้สถาปนากรมที่ดินขึ้น เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2444 (ธิยาภรณ์ หวานภาค. 2557, หน้า 26)

กรมที่ดินเป็นหน่วยงานภาครัฐที่มีการพัฒนาคุณภาพการให้บริการประชาชนมาโดยตลอด โดยเฉพาะการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการให้บริการประชาชนด้านงานทะเบียนที่ดินและการรังวัดที่ดินที่มีหน่วยงานบริการกระจายอยู่ทั่วประเทศ ดังจะเห็นได้จากการนำโครงการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในสำนักงานที่ดินและโครงการบูรณาการด้วยระบบคอมพิวเตอร์ในสำนักงานที่ดินเต็มรูปแบบ อีกทั้งมีการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยอื่น ๆ มาใช้ในการให้บริการอีกหลายรูปแบบ กรมที่ดินได้กำหนดวิสัยทัศน์มุ่งที่จะ “เป็นศูนย์ข้อมูลที่ดินและการบริการที่เป็นเลิศอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม” รวมทั้งได้มีการเตรียมการเพื่อดำเนินการตามโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศที่ดินซึ่งโครงการนี้นอกจากจะพัฒนาระบบงานการให้บริการด้านการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมและการรังวัดที่ดินของสำนักงานที่ดินให้เชื่อมโยงและให้บริการประชาชนในลักษณะออนไลน์ทั่วประเทศแล้วยังสามารถแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับฐานข้อมูลที่ดินในภาพรวมของประเทศ สนับสนุนนโยบายเร่งด่วนของรัฐบาลในการวางระบบการถือครองที่ดินเพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาประเทศต่อไป (นิภาพร นินนินนนท์. 2556, หน้า 15)

การให้บริการประชาชนด้านการรังวัดที่ดินถือได้ว่าเป็นภารกิจสำคัญประการหนึ่งของกรมที่ดิน ประชาชนที่มาขอรับบริการจากสำนักงานที่ดินจังหวัด/สาขา/ส่วนแยก มักจะคาดหวังว่าจะได้รับการบริการที่ถูกต้องรวดเร็วมีประสิทธิภาพแต่บุคลากรของกรมที่ดินที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านการรังวัดที่ดินซึ่งประจำอยู่ ณ สำนักงานที่ดินจังหวัด/สาขา/ส่วนแยกในพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วประเทศจำนวนมากมีทักษะการทำงานและความรอบรู้เกี่ยวกับกฎหมาย ระเบียบปฏิบัติในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับงานในหน้าที่ยังไม่ดีเท่าที่ควร ทำให้การให้บริการด้านการรังวัดที่ดินของสำนักงานที่ดินหลายแห่งไม่เป็นไปในแนวทางเดียวกันส่งผลให้ประชาชนผู้ขอรับบริการเกิดความสับสนและขาดความเชื่อมั่นในการทำงานของเจ้าหน้าที่กรมที่ดิน กรมที่ดินได้เพิ่มทักษะและเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ของนายช่างรังวัดในการทำงานจึงเป็นเรื่องสำคัญเร่งด่วนที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อให้ นายช่างรังวัดทุกคนได้ทราบหลักการ แนวคิดและวิธีการปฏิบัติงานเพื่อนำไปปรับใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ของแต่ละบุคคลได้อย่างถูกต้องเป็นไปในแนวทางเดียวกัน โดยการนำปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการทำงานจริงในท้องที่ต่าง ๆ มาร่วมกันพิจารณาแสดงความคิดเห็นและกำหนดแนวทางและวิธีดำเนินการ นอกจากนี้ยังเห็นได้ว่าการเสริมสร้างความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติหน้าที่บริการประชาชน เช่น พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารและกฎคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน เกี่ยวกับวินัยข้าราชการจึงเป็นเรื่องที่นายช่างรังวัดต้องมีความรู้ความเข้าใจไปพร้อมกันด้วย

จากภารกิจของกรมที่ดินดังกล่าวได้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศที่ดิน จัดทำแผนพัฒนา
รายบุคคลเพื่อพัฒนาคุณภาพการให้บริการประชาชน จัดสัมมนาเพื่อพัฒนาศักยภาพนายช่างรังวัด
ของสำนักงานที่ดินจังหวัด/สาขา/ส่วนแยก โดยตลอดเสมอมาแต่นายช่างรังวัดสำนักงานที่ดินทั่ว
ประเทศส่วนใหญ่ก็ยังไม่สามารถปฏิบัติงานรังวัดให้แล้วเสร็จโดยถูกต้องรวดเร็วมีประสิทธิภาพได้
กรมที่ดินได้กำหนดมาตรฐานในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัด โดยให้นายช่างรังวัดทำการรังวัด
มีปริมาณงานไม่น้อยกว่า 15 เรื่อง/คน/เดือน โดยจะต้องปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จไม่ให้มีงานรังวัดค้าง
ในมือคนละไม่เกิน 10 เรื่อง แต่ละเรื่องจะต้องส่งเรื่องรังวัดที่แล้วเสร็จภายใน 20 วันทำการ นับตั้งแต่
วันถัดจากวันครบกำหนดนัดรังวัดเป็นวันแรก (ตามระเบียบกรมที่ดินที่ มท.0514.3/ว1374 ลงวันที่
15 มกราคม 2553) แต่นายช่างรังวัดส่วนมากก็ยังไม่สามารถปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จตามหลักเกณฑ์
มาตรฐานที่ระเบียบคำสั่งกำหนดไว้ได้ จึงอาจถือว่าการปฏิบัติงานที่ไม่มีประสิทธิภาพโดยได้ส่ง
ผลให้ประชาชนผู้รับบริการเกิดความสับสน เดือดร้อน ขาดความศรัทธาเชื่อมั่นในการปฏิบัติงานและ
ทำให้ได้รับหนังสือแสดงกรรมสิทธิ์ (โฉนดที่ดิน) ล่าช้าตามไปด้วย

จากสภาพปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจทำการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของ
นายช่างรังวัดตามความคิดเห็นของผู้xorังวัดที่ดินในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
สาขาปราณบุรี เพื่อต้องการทราบระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดและ
ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัด ตลอดจน
ต้องการทราบปัญหาอุปสรรคในการรังวัดที่ดินของนายช่างรังวัดตามความคิดเห็นของผู้xorังวัดที่ดิน
ในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานส่วนหนึ่งนำไป
พัฒนา ปรับปรุง และแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดตามความคิดเห็น
ของผู้xorังวัดที่ดินในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดกับประสิทธิภาพ
ในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดตามความคิดเห็นของผู้xorังวัดที่ดินในพื้นที่สำนักงานที่ดิน
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี
3. เพื่อศึกษาปัญหาอุปสรรคในการรังวัดที่ดินของนายช่างรังวัดตามความคิดเห็นของ
ผู้xorังวัดที่ดินในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร (Population) ได้แก่ ประชาชนผู้ยื่นขอรังวัดที่ดินในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี จำนวน 1,110 ราย

1.2 กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ได้แก่ ประชาชนผู้ยื่นขอรังวัดที่ดินในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี ระหว่างปีงบประมาณ 2558 (ตุลาคม 2557- กันยายน 2558) จำนวน 288 ราย โดยการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้จากการใช้สูตรหรือตารางสำเร็จรูปของเครจซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan, อ้างถึงในวโร เฟ็งสวัสดิ์. 2551, หน้า 190-191)

2. พื้นที่ที่ทำการวิจัย ได้แก่ พื้นที่ในสำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี

3. เนื้อหาในการวิจัย (Content) ครั้งนี้ ประกอบด้วย เนื้อหาสำคัญ ได้แก่ ความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัด ความพร้อมในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัด และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัด และแนวคิดเรื่องประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัด

4. ตัวแปรที่ศึกษา (Variable) มีดังนี้

4.1 ตัวแปรอิสระ (Dependent variable) ประกอบด้วย

1) ปัจจัยด้านความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดมีปัจจัยย่อย 10 ข้อ คือ (1) ความรู้ในการรังวัดที่ดิน (2) ความเข้าใจในการรังวัดที่ดิน (3) ความชำนาญในการรังวัดที่ดิน (4) ความสามารถในการประสานประโยชน์ในการรังวัดที่ดิน (5) ความสามารถในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า (6) ความรอบรู้ในระเบียบกฎหมายที่ดิน (7) ความสามารถในการใช้ศาสตร์และศิลป์ในการทำงาน (8) ความสามารถในการใช้ข้อมูลในการรังวัด (9) ความสามารถในการสื่อสาร และ (10) ความสามารถในการปรับตัวเข้าสภาพแวดล้อมในการทำงาน

2) ปัจจัยด้านความพร้อมในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดมีปัจจัยย่อย 13 ข้อ คือ (1) ความพร้อมในด้านแผนที่ที่ใช้ในการรังวัด (2) ความพร้อมในด้านเครื่องมือที่ใช้ในการรังวัด (3) ความพร้อมในด้านเครื่องเขียนแบบพิมพ์ในการรังวัด (4) ความพร้อมในด้านเครื่องมือสื่อสาร (5) ความพร้อมในด้านข้อมูลพื้นที่ในการรังวัด (6) ความพร้อมในด้านขอบเขตพื้นที่ในการรังวัด (7) ความพร้อมในด้านการเดินทางเข้าพื้นที่ในการรังวัด (8) ความพร้อมในด้านทีมงานรังวัด (9) ความพร้อมในด้าน การตอบข้อซักถามของผู้เกี่ยวข้อง (10) ความพร้อมในการทำงานในพื้นที่ในทุกสถานการณ์ (11) ความพร้อมของผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่ที่ทำการรังวัด (12) ความพร้อมความพอเพียงของเวลาที่ทำการรังวัด และ (13) ความพร้อมในด้านสุขภาพของนายช่างรังวัด

3) ปัจจัยด้านความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดมีปัจจัยย่อย 3 ข้อ คือ (1) ความขยันหมั่นเพียรของนายช่างรังวัด (2) ความเอาใจใส่ในหน้าที่และงานที่รับผิดชอบ

ของนายช่างรังวัด และ (3) ความซื่อสัตย์โปร่งใสในการทำงานของนายช่างรังวัดตามความคิดเห็นของผู้ขอรังวัดที่ดินในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี

4.2 ตัวแปรตาม (Independent variable) คือ ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัด มีตัวแปรย่อย 6 ข้อ คือ 1) ไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย 2) ใช้พลังงานและเวลาน้อย 3) ผลงานถูกต้องทันใช้ประโยชน์ 4) สามารถแก้ไขปัญหาที่ประสบได้ 5) ทำงานเสร็จตามแผนที่กำหนดไว้ และ 6) ความพอใจในผลการรังวัด

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ชนิดปลายปิด-เปิด (Closed-opened questionnaire) แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
- ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัด
- ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัด
- ตอนที่ 4 ปัญหาอุปสรรคในการรังวัดที่ดินตามความคิดเห็นของผู้ขอรังวัดที่ดิน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้น ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ทำหนังสือขอความร่วมมือไปยังกำนันผู้ใหญ่บ้านที่มีกลุ่มเป้าหมายอาศัยอยู่เพื่อการจัดเก็บข้อมูล
2. ผู้วิจัยนำหนังสือดังกล่าวพร้อมแบบสอบถามและรายชื่อกลุ่มตัวอย่างไปมอบให้ผู้ใหญ่บ้าน จำนวน 300 ชุด พร้อมชี้แจงทำความเข้าใจวิธีจัดเก็บข้อมูล และวิธีตรวจทานข้อมูล เพื่อความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลในการจัดเก็บข้อมูลและให้รวบรวมไว้ ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านภายใน 7 วัน ผู้วิจัยจะมารับคืน
3. ผู้วิจัยเดินทางไปรับแบบสอบถามกลับคืนด้วยตนเอง ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหรือจุดนัดหมาย ได้รับแบบสอบถามคืนทั้งหมด 288 ชุด พร้อมตรวจทานความถูกต้องครบถ้วนทุกฉบับอีกครั้ง เพื่อป้องกันการไม่สมบูรณ์ของข้อมูล และถ้าเกิดปัญหาสามารถแก้ไขได้อย่างหนึ่งได้ทันที
4. นำแบบสอบถามที่ได้กลับคืนทั้งหมดตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนอีกครั้งก่อนนำไปประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. นำแบบสอบถามที่ได้กลับคืนทั้งหมดตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนอีกครั้ง
2. หาค่าร้อยละจากแบบสอบถามตอนที่ 1 คือ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
3. นำแบบสอบถามตอนที่ 2 และ 3 มาประมวลค่าความคิดเห็นของผู้ขอรับวัดที่ดิน มีคำถามแบ่งเป็น 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน 2 วิธี ดังนี้ 1) เกณฑ์ให้คะแนนเชิงบวก เห็นด้วยมากที่สุด 5 คะแนน เห็นด้วยมาก 4 คะแนน เห็นด้วยพอใช้ 3 คะแนน เห็นด้วยน้อย 2 คะแนน และเห็นด้วยน้อยที่สุด 1 คะแนน 2) เกณฑ์ให้คะแนนเชิงลบ เห็นด้วยมากที่สุด 1 คะแนน เห็นด้วยมาก 2 คะแนน เห็นด้วยพอใช้ 3 คะแนน เห็นด้วยน้อย 4 คะแนน และเห็นด้วยน้อยที่สุด 5 คะแนน
4. หาค่าเฉลี่ย (Mean) เพื่อชี้วัดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดและชี้วัดปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดตามความคิดเห็นของผู้ขอรับวัดในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00–1.80 หมายถึง ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานหรือความรู้ความสามารถหรือความพร้อมหรือความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของนายช่างน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 1.81–2.60 หมายถึง ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานหรือความรู้ความสามารถหรือความพร้อมหรือความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของนายช่างระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 2.61–3.40 หมายถึง ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานหรือความรู้ความสามารถหรือความพร้อมหรือความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของนายช่างระดับพอใช้

ค่าเฉลี่ย 3.41–4.20 หมายถึง ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานหรือความรู้ความสามารถหรือความพร้อมหรือความรับผิดชอบของนายช่างระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 4.21–5.00 หมายถึง ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานหรือความรู้ความสามารถพร้อมหรือความรับผิดชอบของนายช่างระดับมากที่สุด

5. เกณฑ์การให้คะแนนชี้วัดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดเพื่อจัดกลุ่มแบบนามบัญญัติ (Nominal scale) ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับต่ำ ระดับปานกลาง และระดับสูง มีเกณฑ์การให้คะแนนดังต่อไปนี้

ถ้าผู้ตอบให้คะแนน 1,2 หรือ 3 คะแนน จัดให้อยู่ในกลุ่มที่มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับต่ำ

ถ้าผู้ตอบให้คะแนน 4 คะแนน จัดให้อยู่ในกลุ่มที่มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับปานกลาง

ถ้าผู้ตอบให้คะแนน 5 คะแนน จัดให้อยู่ในกลุ่มที่มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูง

6. เกณฑ์การให้คะแนนชี้วัดความรู้ความสามารถ ความพร้อมและความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดเพื่อจัดกลุ่มแบบนามบัญญัติ (Nominal scale) เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีความรู้ความสามารถ กลุ่มที่มีความพร้อม และกลุ่มที่มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานระดับพอใช้ ระดับมาก และระดับมากที่สุด มีเกณฑ์การให้คะแนนดังต่อไปนี้

ถ้าผู้ตอบให้คะแนน 1, 2 หรือ 3 คะแนน จัดให้อยู่ในกลุ่มที่มีความรู้ความสามารถ กลุ่มที่มีความพร้อม และกลุ่มที่มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานระดับพอใช้

ถ้าผู้ตอบให้คะแนน 4 คะแนน จัดให้อยู่ในกลุ่มที่มีความรู้ความสามารถ กลุ่มที่มีความรับผิดชอบและกลุ่มที่มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานระดับมาก

ถ้าผู้ตอบให้คะแนน 5 คะแนน จัดให้อยู่ในกลุ่มที่มีความรู้ความสามารถ กลุ่มที่มีความพร้อม และกลุ่มที่มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานระดับมากที่สุด

ผู้วิจัยนำข้อมูลตามข้อ 5 และข้อ 6 ไปเป็นหลักในการสร้างตาราง 2 ทาง (ตามแถวและสดมภ์) เรียกว่า ตารางการจรณ (Contingency table) เพื่อนำไปสู่การทดสอบค่าไค-สแควร์ต่อไป

7. หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation: S.D.) เพื่อชี้วัดการกระจายของความคิดเห็นในแบบสอบถามตอนที่ 2 และ 3

8. การทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติ ไค-สแควร์ (Chi-square)

9. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) โดยมีการแปลความหมายของความสัมพันธ์ดังนี้

การบอกระดับหรือขนาดของความสัมพันธ์จะใช้ตัวเลขของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์หากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเข้าใกล้ -1 หรือ 1 แสดงถึงการมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง แต่หากมีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงถึงการมีความสัมพันธ์กันในระดับน้อยหรือไม่มีเลย สำหรับการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยทั่วไปใช้เกณฑ์ดังนี้ (Hinkle D. E. 1998, p 118)

ค่า r ระดับของความสัมพันธ์

.90 - 1.00 มีความสัมพันธ์กันสูงมาก

.70 - .90 มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง

.50 - .70 มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง

.30 - .50 มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ

.00 - .30 มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำมาก

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดตามความคิดเห็นของผู้รังวัดที่ดินในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี มีดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า จากจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 288 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง คือ เพศชายมี จำนวน 168 คน คิดเป็นร้อยละ 58.30 ส่วนเพศหญิง จำนวน 120 คน คิดเป็นร้อยละ 41.70 อายุ ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 51-60 ปี จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 34.00 สถานภาพ ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส จำนวน 201 คน คิดเป็นร้อยละ 69.80 การศึกษาสูงสุด ส่วนใหญ่มีระดับประถมศึกษาหรือเทียบเท่า จำนวน 176 คน คิดเป็นร้อยละ 61.10 อาชีพหลักของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำการเกษตร/เลี้ยงสัตว์ จำนวน 176 คน คิดเป็นร้อยละ 61.11 เหตุผลสำคัญของการขอรังวัดที่ดินแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เพื่อตรวจสอบพื้นที่ จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 26.40 ประเภทของเอกสารสิทธิ์ที่ขอรังวัด ส่วนใหญ่เป็นโฉนดที่ดินจำนวน 229 คน คิดเป็นร้อยละ 79.50 จำนวนพื้นที่ที่ขอรังวัด ส่วนใหญ่ จำนวน 1 แปลง เนื้อที่ต่ำกว่า 10 ไร่ จำนวน 141 คน คิดเป็นร้อยละ 49.00 จำนวนวันที่เจ้าหน้าที่ใช้ในการรังวัดที่ดิน ส่วนใหญ่ใช้เวลา 1 วัน จำนวน 170 คน คิดเป็นร้อยละ 59.00 ผลสำเร็จของการรังวัดที่ดิน ส่วนใหญ่เสร็จทันกำหนดเวลา จำนวน 272 คน คิดเป็นร้อยละ 94.40 การเคยขอรังวัดที่ดินมาก่อนหรือไม่ ส่วนใหญ่ เคยขอรังวัดมาก่อน จำนวน 161 คน คิดเป็นร้อยละ 55.90 และสำหรับกรณีที่เคยขอรังวัดมาก่อนส่วนใหญ่เคยรังวัดมาแล้ว จำนวน 1 ครั้ง จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 34.00 ความต้องการที่จะนำเอกสารสิทธิ์ไปใช้ประโยชน์ ส่วนใหญ่ต้องการใช้เป็นหลักฐานความเป็นเจ้าของ จำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 38.90 ตามลำดับ

2. ระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดตามความคิดเห็นของผู้รังวัดที่ดินในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี ประกอบด้วย 1) ไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย 2) ใช้พลังงานและเวลาน้อย 3) ผลงานถูกต้องทันใช้ประโยชน์ 4) สามารถแก้ไขปัญหาที่ประสบได้ 5) ทำงานเสร็จตามแผนที่กำหนดไว้ และ 6) ความพอใจในผลการรังวัดมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดตามความคิดเห็นของผู้รังวัดที่ดินในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี

ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัด	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลค่า
1. การรังวัดครั้งนี้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย	3.82	.39	มาก
2. การรังวัดครั้งนี้ใช้พลังงานและเวลา	3.68	.49	มาก
3. การรังวัดครั้งนี้ผลงานถูกต้องทันใช้ประโยชน์	4.80	.49	มากที่สุด
4. การรังวัดครั้งนี้แก้ปัญหาที่กำลังประสบอยู่ได้	3.49	.60	มาก
5. การรังวัดครั้งนี้เป็นไปตามแผนกำหนดไว้	4.53	.55	มากที่สุด
6. การรังวัดครั้งนี้มีความพอใจ	4.79	.41	มากที่สุด
รวม	4.19	.49	มาก

จากตารางพบว่า ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดตามความคิดเห็นของผู้รังวัดที่ดินในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี ส่วนใหญ่เห็นว่านายช่างรังวัดมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.19$) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยเป็นรายประเด็นแล้วจัดเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ การรังวัดถูกต้องทันใช้ประโยชน์ ($\bar{X} = 4.80$) ผู้รังวัดพอใจในการรังวัด ($\bar{X} = 4.79$) และการรังวัดเป็นไปตามแผนที่กำหนด ($\bar{X} = 4.53$) ทั้ง 3 ประเด็นการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดอยู่ในระดับมากที่สุด สำหรับในประเด็นค่าใช้จ่ายในการรังวัด ($\bar{X} = 3.82$) การใช้พลังงานและเวลาในการรังวัด ($\bar{X} = 3.68$) และการแก้ไขปัญหาที่กำลังประสบ ($\bar{X} = 3.49$) ทั้งหมดผู้รังวัดที่ดินเห็นว่าการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากเมื่อจัดเรียงลำดับจากมากไปน้อยแล้วตามลำดับ

3. ปัจจัยการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดตามความคิดเห็นของผู้รังวัดที่ดินในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี ประกอบด้วย 1) ปัจจัยด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัด 2) ปัจจัยด้านความพร้อมในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัด และ 3) ปัจจัยด้านความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัด มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ปัจจัยด้านความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดตามความคิดเห็นของผู้xorังวัดที่ดินในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี

ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ของนายช่างรังวัด	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลค่า
1. ความรู้ในการรังวัด	4.46	.89	มากที่สุด
2. ความเข้าใจในการรังวัด	4.43	.93	มากที่สุด
3. ความชำนาญในการรังวัด	4.33	.92	มากที่สุด
4. ความสามารถในการประสานงานในการรังวัด	4.17	.96	มาก
5. ความสามารถในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในการรังวัด	3.44	.93	มาก
6. ความรอบรู้ในด้านกฎหมายที่ดิน	3.54	.94	มาก
7. ความสามารถทั้งศาสตร์และศิลป์ในการรังวัด	3.84	.90	มาก
8. ความสามารถในการใช้ข้อมูลเพื่อการรังวัด	4.23	.96	มากที่สุด
9. ความสามารถในการสื่อสารกับผู้เกี่ยวข้อง	4.17	.96	มาก
10. ความชัดเจนในการทำงานรังวัด	4.05	.93	มาก
รวม	4.07	.93	มาก

จากตาราง พบว่า ระดับความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัด ตามความคิดเห็นของผู้xorังวัดที่ดินในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี ส่วนใหญ่เห็นว่านายช่างรังวัดมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.07$) แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นแล้วจัดเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ ความรู้ในการรังวัด ($\bar{X} = 4.46$) ความเข้าใจในการรังวัด ($\bar{X} = 4.43$) ความชำนาญในการรังวัด ($\bar{X} = 4.33$) และความสามารถในการใช้ข้อมูลในการรังวัด ($\bar{X} = 4.23$) ทั้ง 4 ประเด็น ผู้xorังวัดที่ดินเห็นว่า นายช่างรังวัดมีความรู้ความสามารถมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ส่วนความสามารถในการประสานงานรังวัด ($\bar{X} = 4.17$) ความสามารถในการสื่อสารกับผู้เกี่ยวข้อง ($\bar{X} = 4.17$) ความชัดเจนในการทำงานรังวัด ($\bar{X} = 4.05$) ความสามารถทั้งศาสตร์และศิลป์ในการรังวัด ($\bar{X} = 3.84$) ความรอบรู้ในด้านกฎหมายที่ดิน ($\bar{X} = 3.54$) และความสามารถในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในการรังวัด ($\bar{X} = 3.44$) ทั้งหมดผู้xorังวัดที่ดินเห็นว่า นายช่างรังวัดมีค่าเฉลี่ยความรู้ความสามารถอยู่ในระดับมาก จากมากไปน้อยตามลำดับ

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ปัจจัยด้านความพร้อมในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดตามความคิดเห็นของผู้รังวัดที่ดินในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี

ด้านความพร้อมในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัด	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลค่า
1. ความพร้อมในด้านหลักฐานแผนที่ที่ใช้ในการรังวัด	4.55	.83	มากที่สุด
2. ความพร้อมในด้านเครื่องมือ เครื่องใช้ในการรังวัด เช่น กล้อง เครื่องวัดระยะ เครื่องวัดมุมฉาก ฯลฯ	4.52	.73	มากที่สุด
3. ความพร้อมในด้านแบบพิมพ์ในการรังวัด เช่น ใบไม้สวน ใบบันทึก ถ้อยคำ ใบรับรองเขตติดต่อ ฯลฯ	4.49	.81	มากที่สุด
4. ความพร้อมในด้านเครื่องมือสื่อสาร เช่น วิทยุ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ฯลฯ	4.63	.70	มากที่สุด
5. ความพร้อมในด้านข้อมูลเพื่อการรังวัด เช่น ตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่หลักเขต ฯลฯ	4.56	.66	มากที่สุด
6. ความพร้อมในด้านลักษณะพื้นที่ที่เอื้อในการรังวัด เช่น มีแนวเขตชัดเจนเป็นที่ราบ ฯลฯ	3.91	.78	มาก
7. ความพร้อมในการเดินทางเข้าถึงพื้นที่รังวัด	4.39	.78	มากที่สุด
8. ความพร้อมในด้านทีมงานรังวัด	4.38	.91	มากที่สุด
9. ความพร้อมในการตอบข้อซักถามในประเด็นเกี่ยวกับงานรังวัด	3.78	.82	มาก
10. ความพร้อมในการทำงานในพื้นที่ของนายช่างรังวัด	4.41	.76	มากที่สุด
11. ความพร้อมของผู้เกี่ยวข้องในการรังวัด เช่น ผู้เฝ้าระวังเขต คูพิพาท เจ้าหน้าที่ ฯลฯ	4.38	.91	มากที่สุด
12. ความพร้อมในด้านเวลาของนายช่างรังวัด	4.58	.56	มากที่สุด
13. ความพร้อมในด้านสุขภาพอนามัยของทีมงานรังวัด	4.37	.89	มากที่สุด
รวม	4.38	.78	มากที่สุด

จากตาราง พบว่า ระดับความพร้อมในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดตามความคิดเห็นของผู้รังวัดที่ดินในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี ส่วนใหญ่เห็นว่านายช่างรังวัดมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการปฏิบัติงานในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.38$) แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นแล้วจัดเรียงลำดับจากมากไปน้อย พบว่า ความพร้อมในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดเกือบทั้งหมด ยกเว้นความพร้อมในด้านลักษณะพื้นที่ที่เอื้อต่อการรังวัด เช่น มีแนวเขตชัดเจนเป็นที่ราบ ฯลฯ ($\bar{X} = 3.91$) ความพร้อมในการตอบข้อซักถามในประเด็นเกี่ยวกับงานรังวัด ($\bar{X} = 3.78$) ทั้งสองประเด็นนี้ผู้รังวัดที่ดินเห็นว่าความพร้อมในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากเท่านั้น

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ปัจจัยด้านความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดตามความคิดเห็นของผู้รังวัดที่ดินในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี

ด้านความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัด	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลค่า
1. ความขยันหมั่นเพียรในการรังวัด เช่น ความกระตือรือร้น ตรงเวลา ไม่กลัวปัญหาอุปสรรค ฯลฯ	4.18	.42	มาก
2. ความเอาใจใส่ในหน้าที่ ความรับผิดชอบของนายช่างรังวัด เช่น ปฏิบัติงานตรงต่อเวลา มีความรอบคอบ พุ่มเทเอาใจใส่งานทุกขั้นตอน ฯลฯ	4.17	.45	มาก
3. ความซื่อสัตย์ โปร่งใสของนายช่างรังวัด เช่น ทำงานซื่อสัตย์ โปร่งใส ตรวจสอบได้ ไม่ยึดติดกับผลประโยชน์ มีคุณธรรมในการทำงาน เสียสละ รักษาคำพูด ไม่ปิดบังข้อมูล	4.07	.47	มาก
รวม	4.14	.45	มาก

จากตาราง พบว่า ระดับความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัด ตามความคิดเห็นของผู้รังวัดที่ดินในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี ส่วนใหญ่เห็นว่าการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดมีค่าเฉลี่ยในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14$) แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นแล้วจัดเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ ความขยันหมั่นเพียรของนายช่างรังวัด เช่น ความกระตือรือร้น ตรงเวลา ไม่กลัวปัญหาอุปสรรค ฯลฯ ($\bar{X} = 4.18$) ความซื่อสัตย์ โปร่งใสของนายช่างรังวัด เช่น ทำงานซื่อสัตย์ โปร่งใส ตรวจสอบได้ ไม่ยึดติดกับผลประโยชน์ มีคุณธรรมในการทำงาน เสียสละ รักษาคำพูด ไม่ปิดบังข้อมูล ฯลฯ ($\bar{X} = 4.17$) และความเอาใจใส่ต่อหน้าที่ความรับผิดชอบของนายช่างรังวัด เช่น ปฏิบัติงานตรงต่อเวลา มีความรอบคอบ พุ่มเทเอาใจใส่งานทุกขั้นตอน ฯลฯ ($\bar{X} = 4.07$) ผู้รังวัดทั้งหมดเห็นว่าการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ของปัจจัยการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดกับประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดตามความคิดเห็นของผู้รังวัดที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี

ปัจจัยการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัด	ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดตามความคิดเห็นของผู้รังวัด	
	r	ระดับความสัมพันธ์
ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน	.70	สูง
ด้านความพร้อมในการปฏิบัติงาน	.78	สูง
ด้านความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน	.83	สูง
รวม	0.77	สูง

จากตาราง พบว่า ปัจจัยการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดตามความคิดเห็นของผู้รังวัดในภาพรวม มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ($r = 0.77$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นแล้วมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูงทุกด้าน โดยจัดเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน ($r = 0.83$) ด้านความพร้อมในการปฏิบัติงาน ($r = 0.78$) และด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ($r = 0.70$) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดตามความคิดเห็นของผู้รังวัดที่ดินในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 288 คน สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้ เพศ ส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง อายุ ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง อายุ 51-60 ปี สถานภาพส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส การศึกษาสูงสุดส่วนใหญ่มีระดับประถมศึกษาหรือเทียบเท่า อาชีพหลักส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำการเกษตร/เลี้ยงสัตว์ เหตุผลสำคัญของการขอรังวัดที่ดินส่วนใหญ่เพื่อตรวจสอบพื้นที่ประเภทของเอกสารสิทธิ์ที่ขอรังวัดส่วนใหญ่คือ โฉนดที่ดิน จำนวนพื้นที่ที่ขอรังวัดส่วนใหญ่ จำนวน 1 แปลง เนื้อที่ต่ำกว่า 10 ไร่ จำนวนวันที่เจ้าหน้าที่ใช้ในการรังวัดที่ดินส่วนใหญ่ใช้เวลา 1 วัน ผลสำเร็จของการรังวัดที่ดินส่วนใหญ่เสร็จทันการเคยขอรังวัดที่ดินมาก่อนหรือไม่ส่วนใหญ่เคยขอรังวัดมาก่อน ความต้องการที่จะนำเอกสารสิทธิ์ไปใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่ต้องการใช้เป็นหลักฐานความเป็นเจ้าของ

การวิเคราะห์ระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดตามความคิดเห็นของผู้รังวัดที่ดิน จำนวน 288 คน ส่วนใหญ่เห็นว่านายช่างรังวัดมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ระดับความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดส่วนใหญ่เห็นว่านายช่างรังวัดมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ระดับความพร้อมในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดส่วนใหญ่เห็นว่านายช่างรังวัดมีค่าเฉลี่ยความพร้อมในการปฏิบัติงานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ระดับความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัด ส่วนใหญ่เห็นว่าความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดมีค่าเฉลี่ยในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดตามความคิดเห็นของผู้รังวัดในภาพรวม มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ($r=0.77$) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นแล้วมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูงทุกด้าน โดยจัดเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน ($r = 0.83$) ด้านความพร้อมในการปฏิบัติงาน ($r = 0.78$) และด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ($r = 0.70$) ตามลำดับ

ปัญหาอุปสรรคในการรังวัดที่ดิน

1. การประสานงานระหว่างนายช่างรังวัดกับผู้ขอรังวัด เช่น กรณีที่ดินติดกับที่ดินสาธารณประโยชน์หรือที่ดินของส่วนราชการ ผู้ขอจะต้องไปติดต่อกับผู้ที่มีหน้าที่ดูแลรักษาที่ดินนั้น เพื่อบันทึกหมายเรื่องการเดินทางก่อนวันทำการรังวัด 7 วัน
2. ความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนของผู้ขอรังวัดที่ดิน เช่น กรณีของรังวัดแบ่งกรรมสิทธิ์รวมผู้มีชื่อในโฉนดที่ดินหรือ น.ส.3 ต้องไปพร้อมกัน เพื่อร่วมกันนำรังวัดแบ่งกรรมสิทธิ์รวม หรือจะมอบให้บุคคลใดไปทำการแทนก็ได้
3. ปัญหาการปักหลักเขตต่อหน้าพนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ทำการรังวัดที่ไม่ยอมรับต่อกัน
4. ความรู้ด้านการยกเลิกคำขอรังวัด ซึ่งเป็นกรณีได้มีการรังวัดปักหลักเขตแล้วมีการยกเลิกคำขอ ผู้ขอจะต้องถอนหลักเขตส่งคืนสำนักงานที่ดินและแจ้งให้เจ้าของที่ดินข้างเคียงทราบด้วย
5. ในวันทำการรังวัดเจ้าของที่ดิน เจ้าของที่ดินข้างเคียงไม่สามารถตกลงแนวเขตที่ดินกันได้ จะต้องนำชี้เขตในส่วนที่พิพาท เพื่อทำแผนที่พิพาทในคราวเดียวกัน เพื่อไม่ให้เสียเวลาต้องไปรังวัดทำแผนที่พิพาทใหม่อีกครั้ง
6. ปัญหาความเข้าใจเรื่องเงินค่าใช้จ่าย (เหมาจ่าย) ไม่มีกรณีเรียกเพิ่ม ค่าธรรมเนียมการรังวัดและค่าหลักเขตที่ดิน อาจเรียกเพิ่มหรือเหลือคืน
7. ปัญหาที่ผู้ขอไม่เตรียมพร้อมในด้านอุปกรณ์ และทำการลากถางแนวเขตไว้ก่อน โดยปกติผู้ขอรังวัดจะต้องเตรียมอุปกรณ์ในการรังวัดไว้ในวันรังวัดดังนี้ คือ จอบ เสียม ชะแลง ไม้รวก หรือไม้ระแนงความยาวประมาณ 4 เมตร จำนวน 4 อัน พร้อมทั้งจัดการลากถางแนวเขตไว้ล่วงหน้าให้เรียบร้อย

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยมีประเด็นสำคัญดังนี้

1. ในภาพรวมผู้ขอรังวัดที่ดินส่วนใหญ่มีความเห็นว่านายช่างรังวัดมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก ผู้ขอรังวัดที่ดินให้ความเห็นว่านายช่างรังวัดมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดีมากที่สุดคือ การรังวัดไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย สอดคล้องกับงานวิจัยของถ้ายอง แสงสด (2556) ที่พบว่า ด้านปัญหาและอุปสรรคอยู่ในระดับไม่รุนแรงมากนัก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ารูปแบบของการบริหารงานของสำนักงานที่ดินได้มีการดำเนินงานตามนโยบายของกรมที่ดินอย่างเคร่งครัดและตอบสนองความต้องการของผู้มารับบริการในสำนักงานที่ดินได้เป็นอย่างดี จึงทำให้ปัญหาอุปสรรคในการบริหารงานคลี่คลายไปในทางที่ดีขึ้นได้ เมื่อคณะผู้บริหารในสำนักงานที่ดินได้มีการนำนโยบายมาใช้และได้มีการทำโครงการต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนที่เข้ามาใช้บริการในสำนักงานที่ดินอย่างมีขั้นตอนและรวดเร็ว

2. ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัด ผู้วิจัยได้ใช้วิธีสุ่มวัดจากประชาชนผู้มาขอรังวัดที่ดินโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ สอบถามกับผู้มาขอรังวัดที่ดินในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี เพื่อให้ประเมินความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดว่ามีระดับใดใน 5 ระดับ คือ ระดับน้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด ผลการประเมินค่าของผู้ขอรังวัดที่ดินออกมาในภาพรวมและภาพย่อยพบว่า ในภาพรวมผู้ขอรังวัดที่ดินส่วนใหญ่มีความเห็นว่านายช่างรังวัดมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากและผู้ขอรังวัดที่ดินให้ความเห็นว่านายช่างรังวัดมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของกาญจนา เรือนไทย (ม.ป.ป.) ที่ได้ทำวิจัยเรื่องขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักงานบริหารโครงการพัฒนากรมที่ดินและเร่งรัดการออกโฉนดที่ดินทั่วประเทศ กรมที่ดิน กระทรวงมหาดไทย พบว่า ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักงานบริหารโครงการพัฒนากรมที่ดินและเร่งรัดการออกโฉนดที่ดินทั่วประเทศ กรมที่ดิน กระทรวงมหาดไทยโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีการยอมรับในด้านความรู้ความสามารถตามลำดับ

3. ด้านความพร้อมในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัด ผู้วิจัยได้ใช้วิธีสุ่มวัดจากประชาชนผู้มาขอรังวัดที่ดินโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือสอบถามกับผู้มาขอรังวัดที่ดินในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี เพื่อให้ประเมินความพร้อมในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดว่ามีระดับใดใน 5 ระดับ คือ ระดับน้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด ผลการประเมินค่าความพร้อมในการปฏิบัติงานของผู้ขอรังวัดที่ดินออกมาในภาพรวมและภาพย่อยพบว่า ในภาพรวมผู้ขอรังวัดที่ดินส่วนใหญ่มีความเห็นว่านายช่างรังวัดมีความพร้อมในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากที่สุดและผู้ขอรังวัดที่ดินเห็นว่านายช่างรังวัดมีความพร้อมในการปฏิบัติงานระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของกาญจนา เรือนไทย (ม.ป.ป.) ที่ได้ทำวิจัยเรื่องขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักงานบริหารโครงการพัฒนากรมที่ดินและเร่งรัดการออกโฉนดที่ดินทั่วประเทศ กรมที่ดิน กระทรวงมหาดไทย พบว่า ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักงานบริหารโครงการพัฒนากรมที่ดินและเร่งรัดการออกโฉนดที่ดินทั่วประเทศ กรมที่ดินกระทรวงมหาดไทยโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีการยอมรับในด้านความพร้อมในการปฏิบัติงานในระดับมาก

4. ด้านความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัด ผู้วิจัยได้ใช้วิธีสุ่มวัดจากประชาชนผู้มาขอรังวัดที่ดินโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ สอบถามไปยังผู้ขอรังวัดที่ดินในพื้นที่สำนักงานที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สาขาปราณบุรี เพื่อให้ประเมินความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดว่ามีระดับใดใน 5 ระดับ คือ ระดับน้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด ผลการประเมินค่าของผู้ขอรังวัดที่ดินออกมาในภาพรวมและภาพย่อยพบว่า ในภาพรวมผู้ขอรังวัด

ที่ดินส่วนใหญ่มีความเห็นว่านายช่างรังวัดมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก และในภาพย่อย ผู้ขอรังวัดที่ดินให้ความเห็นว่านายช่างรังวัดมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอรพรรณ ชื่นชม (2554) ที่ได้ทำวิจัยเรื่องการประเมินคุณภาพการให้บริการของสำนักงานที่ดินจังหวัดเชียงใหม่และพบว่า นายช่างรังวัดมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก

5. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามพบว่า ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์ทางบวกกับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากประชาชนที่เป็นผู้ใช้บริการมีความเห็นสอดคล้องกันว่า ประสิทธิภาพของการทำงานของนายช่างรังวัดมีความสัมพันธ์กับความรู้ความสามารถ ความพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่ และความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของแต่ละคนอย่างชัดเจน

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยที่พบว่า สำนักงานที่ดินมีเครื่องมือไม่เพียงพอ ดังนั้นสำนักงานที่ดินควรสนับสนุนความพร้อมในการปฏิบัติงานทั้งส่วนบุคคลและขององค์กรให้พร้อมที่ปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง โดยเพิ่มเติมเครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องเขียนแบบพิมพ์ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือสื่อสารหรือสิ่งอำนวยความสะดวกจำเป็นเพื่อความรวดเร็วในการปฏิบัติราชการ

2. จากผลการวิจัยที่พบว่า ปัจจัยด้านความพร้อมในการปฏิบัติงานของนายช่างรังวัดตามความคิดเห็นของผู้ขอรังวัดที่ดิน เรื่องเจ้าหน้าที่มีความพร้อมในการตอบข้อซักถามในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับงานรังวัดที่ดินลำดับน้อยที่สุด ดังนั้นทางสำนักงานที่ดินควรมีแหล่งข้อมูลกลางในการเข้าถึงของเจ้าหน้าที่ทุกระดับที่เท่าเทียมกัน และสามารถตอบข้อซักถามของประชาชนได้ทันที และที่สำคัญคือควรแก้ปัญหาการบริการให้ทั่วถึงรวดเร็วกว่าเดิมด้วยวิธีประกาศ สมัคร คัดเลือกประชาชนในพื้นที่ที่สนใจจะช่วยเหลืองานรังวัดในพื้นที่แล้วฝึกอบรมพัฒนาเป็นทีมงานอาสาสมัครสนับสนุนการรังวัดที่ในหมู่บ้านของตำบล ตำบลละ 3-5 คน หรือตามความจำเป็นที่ต้องการใช้งานเพื่อให้อาสาสมัครเหล่านี้มีหน้าที่ช่วยเหลือ สนับสนุนให้ความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่หรือทีมงานทำการรังวัดในพื้นที่ดังกล่าว

เอกสารอ้างอิง

กาญจนา เรือนไทย.(ม.ป.ป.).ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักงานบริหารโครงการพัฒนารวมที่ดินและเร่งรัดการออกโฉนดที่ดินทั่วประเทศ. กรมที่ดินกระทรวงมหาดไทย.สืบค้นข้อมูลเมื่อ 24เมษายน 2559, จาก [http://www.thongsook.ac.th/main/admin/uploads/Faculty Of Grad / 517-file-researchstd11.pdf](http://www.thongsook.ac.th/main/admin/uploads/Faculty%20Of%20Grad%20-%20file-researchstd11.pdf)

- ธียาภรณ์ หวานภาค. (2557). **แนวทางในการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการออกโฉนดที่ดินในเขตป่าชายเลนจังหวัดชลบุรี**. วิทยานิพนธ์หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- นิภาพร นินเนินนันท. (2556). **ความพึงพอใจของประชาชนต่อคุณภาพการให้บริการของสำนักงานที่ดินกรุงเทพมหานคร สาขาบางเขน**. สารนิพนธ์หลักสูตรรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม.
- ถ้ายอง แสงสด. (2556). **ประสิทธิภาพในการบริหารงานของสำนักงานที่ดินจังหวัดเพชรบุรี**. วิทยานิพนธ์หลักสูตรพุทธศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารจัดการคณะสงฆ์) มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- วาโร เพ็งสวัสดิ์. (2551). **วิธีวิทยาการวิจัย**. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- อรพรรณ ชื่นชม. (2554). **การประเมินคุณภาพการให้บริการของสำนักงานที่ดินจังหวัดเชียงใหม่**. ปริญญารัฐกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- Hinkle, D.E., William,W. and Stephen G. J. (1998). **Applied statistics for the behavior sciences** (4thed.). New York : Houghton Mifflin.

**การศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2
A Study of the Competence of School Administrators
under Ratchaburi Primary Educational Service Area Office 2**

สุทธาลินี คูเจริญทรัพย์¹ อาคม เจริญสุข² อนงค์ สระบัว³

¹นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

²สาขาวิชาการพัฒนาชุมชน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

³สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

E-mail: suthasineelovely@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา และ 2) เปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 จำแนกตาม เพศ วุฒิการศึกษา ตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงานในตำแหน่ง และขนาดสถานศึกษาของผู้ให้ข้อมูล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู จำนวนทั้งสิ้น 290 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ชนิดมาตรประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .99 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีแบบกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มเป็นอิสระต่อกัน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว กรณีที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ใช้การทดสอบรายคู่ด้วยวิธีของเกมส์-เฮาเวลล์

ผลการวิจัย พบว่า สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 อยู่ในระดับมากทั้งภาพรวมและรายด้าน เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยของสมรรถนะหลักคือ ด้านการบริการที่ดี ด้านการพัฒนาตนเอง ด้านมุ่งผลสัมฤทธิ์ ด้านการทำงานเป็นทีม ส่วนสมรรถนะประจำสายงาน คือ ด้านการพัฒนาศักยภาพบุคลากร ด้านการมีวิสัยทัศน์ ด้านการวิเคราะห์และการสังเคราะห์ และด้านการสื่อสารและการจูงใจ ตามลำดับ ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา ผู้ให้ข้อมูลที่มีเพศและประสบการณ์ทำงานในตำแหน่งที่ต่างกันเห็นว่าผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 มีสมรรถนะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือ ค่าเฉลี่ยผู้ให้ข้อมูลที่เป็นเพศหญิงสูงกว่าเพศชาย และค่าเฉลี่ยผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานในตำแหน่ง 31 ปี ขึ้นไป สูงกว่าผู้ที่

มีประสบการณ์ทำงานในตำแหน่ง 1-10 ปี และ 11-20 ปี ส่วนผู้ให้ข้อมูลที่มีวุฒิการศึกษา ตำแหน่ง และขนาดสถานศึกษาที่ต่างกัน เห็นว่าผู้บริหารสถานศึกษามีสมรรถนะไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: สมรรถนะของผู้บริหาร / สมรรถนะหลัก / สมรรถนะประจำสายงาน

Abstract

This study aimed to 1) study the competences of school administrators under the jurisdiction of Ratchaburi Primary Educational Service Area Office 2, 2) compare the competences of the school administrators as the informants across the different gender, educational levels, positions, working experiences, school sizes. The samples were 290 school administrators and teachers drawn by Stratified Random Sampling. The instruments used in the study included Five-Point-Likert-Scale questionnaire, with the reliability of 99 %. The statistics employed in the study were frequency, percentage, Mean, S.D., independent t-test, One Way ANOVA at the significant level of .05, and the Games-Howell test.

The findings revealed that the competences of school administrators under the jurisdiction of Ratchaburi Primary Educational Service Area Office 2 were all at a high level considering in each aspect and overall. For the core competences, ranging from the high to the low mean scores, service aspect was at the highest level, followed by self-development, target achievement, and teamwork respectively. For functional competences, employee development aspect was at the highest level, followed by work vision, data analysis, data synthesis, communication, and motivation respectively. To compare the competences of the school administrators across the different gender, and working experiences, there was a significant difference at a .05 level, which meant to the mean score of female was higher than that of male. Based on working experience, the mean score of those who had more than 31 years of experience, was higher than those who had 1 to 10 years and 11 to 20 years of experience. However, there was still no difference of the competences found across their educational levels, positions and schools sizes.

Keywords: The Competence of school administrators / Core competencies / functional competencies

บทนำ

การพัฒนาประเทศต้องอาศัยทรัพยากรที่ทรงคุณค่ายิ่งคือ ทรัพยากรมนุษย์เมื่อศึกษาจากแบบอย่างของประเทศที่พัฒนาแล้วการที่จะประสบความสำเร็จเป็นประเทศที่เจริญแล้วพัฒนาจากปัจจัยหลักคือ การมีประชากรที่มีคุณภาพ ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญในเรื่องนี้ดังจะเห็นได้จากการพัฒนาประเทศตามแนวคิดของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่กล่าวว่า การพัฒนาประเทศควรเปลี่ยนจุดมุ่งหมายจาก “การเร่งรัดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ” เป็นตัวนำ เป็นเน้น “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2555) ในการพัฒนาคนนั้นการศึกษามีบทบาทโดยตรง ประเทศจะพัฒนาไปในทิศทางใดจึงขึ้นอยู่กับการศึกษาของคนในชาติ การศึกษาจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาประเทศ ประเทศที่พัฒนาแล้วจึงเป็นประเทศที่ได้รับการศึกษามีคุณภาพ สำหรับการจัดการศึกษาของไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันได้มีวิวัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัยของโลก ปัจจุบันมีการปฏิรูปการศึกษาโดยมีพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 เป็นแม่แบบทางการศึกษาและสถานศึกษาเป็นแหล่งจัดการศึกษาสนองเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติฯ ดังกล่าว โดยมีผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้นำในการบริหารจัดการให้การจัดการศึกษาบรรลุเป้าหมายตามนโยบายที่ได้รับมอบหมายหรือตามแผนงานที่วางเอาไว้ ซึ่งการบริหารจัดการนั้นอาศัยปัจจัยหลายอย่างโดยมีผู้นำเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับสถานศึกษานั้นผู้นำ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ดังนั้นคุณภาพผู้บริหารสถานศึกษาจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง (สมาน อัสวภูมิ. 2549) เพราะผู้บริหารสถานศึกษาเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญต่อทิศทางการดำเนินนโยบายทางการศึกษาหากผู้บริหารมีความสามารถหรือสมรรถนะสูง มีวิสัยทัศน์กว้างไกล การดำเนินการทางการศึกษาให้ไปในทิศทางที่มุ่งหวังย่อมสำเร็จได้ ดังนั้น สมรรถนะ (Competency) จึงเป็นปัจจัยในการทำงานที่เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่องค์กรโดยเฉพาะการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารทรัพยากรมนุษย์เพราะสมรรถนะเป็นปัจจัยช่วยพัฒนาศักยภาพของบุคลากรเพื่อให้ส่งผลไปสู่การพัฒนาองค์กร รวมทั้งผู้บริหารสถานศึกษาคือ ผู้ที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในการปฏิรูปการศึกษาระดับสถานศึกษา งานวิจัยหลายชิ้นได้ระบุตรงกันว่าผู้บริหารที่ให้ความเอาใจใส่ต่องานวิชาการ ทุ่มเทให้กับงานพัฒนาการเรียนการสอน มีคุณธรรมและมีภาวะผู้นำเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จของสถานศึกษา ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี บุคลากรได้รับการพัฒนาและมีขวัญกำลังใจในการทำงาน (รุ่ง แก้วแดง. 2554)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 มีหน้าที่ในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษา ระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา มีโรงเรียนในสังกัดทั้งสิ้น 150 โรง มีผู้บริหารสถานศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 150 คน ในการพัฒนาบุคลากรของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 ในช่วงหลาย ๆ ปีที่ผ่านมา สำนักงาน

เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 ประสบกับปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในเขตไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร มีระดับผลคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าผลคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ โดยเฉพาะในปีการศึกษา 2557 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้วัดจากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยได้คะแนนเฉลี่ย 44.03 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้คะแนนเฉลี่ย 36.77 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้คะแนนเฉลี่ย 40.97 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมได้คะแนนเฉลี่ย 49.21 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาได้คะแนนเฉลี่ย 50.77 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะได้คะแนนเฉลี่ย 44.24 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีได้คะแนนเฉลี่ย 55.24 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศได้คะแนนเฉลี่ย 32.88 (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ องค์การมหาชน. 2557)

จากสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะเป็นบุคลากรทางการศึกษาตระหนักและเล็งเห็นความสำคัญ จึงมีความสนใจที่จะศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จะได้องค์ความรู้เกี่ยวกับสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อนำไปเป็นข้อมูลและเสนอแนวทางในการศึกษา อบรม และยกระดับการพัฒนาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาที่พึงประสงค์ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2
2. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 จำแนกตาม เพศ วุฒิการศึกษา ตำแหน่ง ประสบการณ์การทำงาน ในตำแหน่ง และขนาดสถานศึกษาของผู้ให้ข้อมูล

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารและครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 จำนวน 1,569 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 113 คน และครู จำนวน 1,456 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2. 2559)

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างจากประชากร คือ ผู้บริหารและครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 จำนวน 1,569 คน

ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 113 คน และครู จำนวน 1,456 คน โดยใช้ตารางกระจุกและมอร์แกน (Krejcie and Morgan, อ้างถึงในพิชิต ฤทธิ์จรูญ. 2547) ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 310 คนประกอบด้วย ผู้บริหาร จำนวน 30 คน และครู จำนวน 280 คน จากนั้นใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) ตามสัดส่วนของผู้บริหารและครูในสถานศึกษา โดยใช้ขนาดสถานศึกษาเป็นชั้นในการสุ่ม (Stratified random sampling) เพื่อให้ได้มาซึ่งผู้ให้ข้อมูลที่ตอบแบบสอบถามครบตามจำนวน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ตัวแปรที่เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย เพศ วุฒิการศึกษา ตำแหน่ง ประสบการณ์การทำงานในตำแหน่ง และขนาดสถานศึกษา

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา ตามแนวความคิดของสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ประกอบด้วย สมรรถนะหลัก คือ การมุ่งผลสัมฤทธิ์ การบริการที่ดี การพัฒนาตนเอง การทำงานเป็นทีม และสมรรถนะประจำสายงาน คือ การวิเคราะห์และสังเคราะห์ การสื่อสารและการจูงใจ การพัฒนาศักยภาพ และการมีวิสัยทัศน์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม เพื่อรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหารและครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน มีรายละเอียดของแบบสอบถาม ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ให้ข้อมูลมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) ประกอบด้วย เพศ วุฒิการศึกษา ตำแหน่ง ประสบการณ์การทำงานในตำแหน่ง และขนาดสถานศึกษา

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามแนวความคิดของสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา. (2552) ประกอบด้วย สมรรถนะหลัก ได้แก่ การมุ่งผลสัมฤทธิ์ การบริการที่ดี การพัฒนาตนเอง การทำงานเป็นทีม และสมรรถนะประจำสายงาน ได้แก่ การวิเคราะห์และสังเคราะห์ การสื่อสารและการจูงใจ การพัฒนาศักยภาพ และการมีวิสัยทัศน์ มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคิร์ท(Likert five rating scale, อ้างถึงในบุญชม ศรีสะอาด. 2545) ซึ่งกำหนดค่าน้ำหนักคะแนน ดังนี้

- 5 หมายถึง มีสมรรถนะอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีสมรรถนะอยู่ในระดับมาก

- 3 หมายถึง มีสมรรถนะอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีสมรรถนะอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีสมรรถนะอยู่ในระดับน้อยที่สุด

2. การสร้างเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือวิจัย โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ร่างข้อคำถาม

1) ศึกษาเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดประเด็นคำถามตามกรอบของตัวแปรตามแล้วนำมาเขียนสรุปเป็นกรอบของแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา

2) นำผลการศึกษาไปกำหนดกรอบแนวคิด ร่างข้อคำถามตามกรอบนิยามตัวแปรตามและสร้างเครื่องมือโดยคำแนะนำจากคณะอาจารย์ที่ปรึกษา

ขั้นที่ 2 ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์

- 1) เสนอร่างเครื่องมือต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง
- 2) ปรับปรุงข้อคำถามและจัดพิมพ์เพื่อใช้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป

ขั้นที่ 3 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา

1) นำแบบสอบถามไปเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของแบบสอบถาม

2) นำมาวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ โดยหาค่า IOC (Index of item objective congruence) แล้วคัดเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป (สุวิมล ติรภานันท์. 2545) ผลการตรวจสอบได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC เท่ากับ 0.67-1.00 โดยมีการปรับปรุงแก้ไขบางข้อตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นที่ 4 ทดลองใช้ (Try out)

1) นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับผู้บริหารและครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 1 ปีการศึกษา 2559 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability)

2) นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยวิธีการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-total correlation) และวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) โดยวิธีของครอนบาค (Cronbach. 1990 อ้างถึงในพวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.996

3) จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปเก็บข้อมูลตามจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 310 ชุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยขอให้บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงทำหนังสือขอความร่วมมือถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลจากผู้บริหารและครูในสถานศึกษา ในสังกัดพร้อมจัดส่งแบบสอบถาม จำนวน 310 ฉบับ ไปยังสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างและกำหนดให้นำส่งคืนทางไปรษณีย์ ซึ่งบางส่วนรับกลับคืนด้วยตนเอง เมื่อครบกำหนดระยะเวลานำส่งคืน ครั้งที่ 2 เมื่อไม่ได้รับตามกำหนด ทางผู้วิจัยได้พิจารณาตามเกณฑ์มากกว่า ร้อยละ 80 ซึ่งได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา 290 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 93.54 จำแนกเป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 25 คน และครู จำนวน 265 คน จากนั้นทำการตรวจสอบแบบสอบถามโดยคัดเลือกเฉพาะฉบับที่สมบูรณ์เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปตามลำดับ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย เพศ วุฒิการศึกษา ตำแหน่ง ประสบการณ์การทำงานในตำแหน่ง และขนาดสถานศึกษา โดยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ

2. วิเคราะห์สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ราชบุรี เขต 2 โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยภาพรวมและรายด้านแล้วนำค่าเฉลี่ยที่ได้มาแปลผลตามเกณฑ์ของเบสท์ (Best. 1986, อ้างถึงในประดับบุญธรรม. 2551)

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ราชบุรี เขต 2 จำแนกตาม เพศ และตำแหน่งของผู้ให้ข้อมูล ใช้การทดสอบค่าทีแบบกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มเป็นอิสระต่อกัน (t-test independent sample) วิเคราะห์วุฒิ การศึกษา ประสบการณ์การทำงานในตำแหน่งและขนาดสถานศึกษาของผู้ให้ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์ ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ระดับ .05 เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติใช้การทดสอบรายคู่ด้วยวิธีของเกมส์-เฮาเวลล์ (Games-Howell, อ้างถึงในกัลยา วาณิชยปัญญา. 2558)

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 มีผลการวิจัย ดังนี้

1. **สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา** สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.30$) เมื่อพิจารณาตามสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำสายงาน พบว่า อยู่ในระดับมากทั้งภาพรวมและรายด้าน เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย ดังนี้ ภาพรวมสมรรถนะหลัก ($\bar{X} = 4.24$) มีด้านการบริการที่ดี ($\bar{X} = 4.42$) ด้านการพัฒนาตนเอง ($\bar{X} = 4.35$) ด้านมุ่งผลสัมฤทธิ์ ($\bar{X} = 4.34$) ด้านการทำงานเป็นทีม ($\bar{X} = 4.33$) และภาพรวมสมรรถนะประจำสายงาน ($\bar{X} = 4.24$) มีด้านการพัฒนาศักยภาพบุคลากร ($\bar{X} = 4.29$) ด้านการมีวิสัยทัศน์ ($\bar{X} = 4.23$) ด้านการวิเคราะห์และการสังเคราะห์ ($\bar{X} = 4.22$) และด้านการสื่อสารและจูงใจ ($\bar{X} = 4.21$) ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดแต่ละสมรรถนะ ดังนี้

1.1 สมรรถนะหลัก

1) ด้านการบริการที่ดี โดยภาพรวมและรายข้อมีสมรรถนะอยู่ในระดับมากทั้ง 6 ข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ข้อแรก คือ ให้บริการทั้งงานในหน้าที่หรืองานอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่ตนเองสามารถให้บริการได้ ให้บริการด้วยจิตสำนึกของผู้ให้บริการและการเป็นข้าราชการที่ดี มุ่งมั่นและตั้งใจในการให้บริการแก่ผู้ขอรับบริการอย่างเสมอภาค ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยในลำดับสุดท้าย คือ ให้บริการโดยไม่เลือกหน่วยงานว่าจะเป็นสังกัดเดียวกันหรือต่างสังกัด

2) ด้านการพัฒนาตนเอง โดยภาพรวมและรายข้อมีสมรรถนะอยู่ในระดับมากทั้ง 6 ข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ข้อแรก คือ พัฒนาศักยภาพตนเองให้เกิดประโยชน์ต่อหน่วยงาน พัฒนาการให้ดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างปกติสุข พัฒนาการให้เป็นสมาชิกที่มีประสิทธิภาพของสังคมและเป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยในลำดับสุดท้าย คือ ศึกษา ค้นคว้าติดตามองค์ความรู้ และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทางวิชาการและวิชาชีพอยู่เสมอ

3) ด้านมุ่งผลสัมฤทธิ์ โดยภาพรวมและรายข้อมีสมรรถนะอยู่ในระดับมากทั้ง 5 ข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ข้อแรก คือ มุ่งมั่นในการปฏิบัติหน้าที่ให้มีคุณภาพใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการนำนวัตกรรม/ทางเลือกใหม่ ๆ มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงาน คุณภาพของงานมีความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยในลำดับสุดท้าย คือ ปฏิบัติงานที่ยากและท้าทายให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

4) ด้านการทำงานเป็นทีม โดยภาพรวมและรายข้อมีสมรรถนะอยู่ในระดับมากทั้ง 6 ข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ข้อแรก คือ ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงานกับเพื่อนร่วมงาน แสดงบทบาทการเป็นผู้นำหรือผู้ตามในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม สามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นหรือทีมงานได้อย่างเหมาะสม ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยในลำดับสุดท้าย คือ มีการเสริมแรงและให้กำลังใจเพื่อนร่วมงาน

1.2 สมรรถนะประจำสายงาน

1) ด้านการพัฒนาศักยภาพบุคลากร โดยภาพรวมและรายข้อมีสมรรถนะอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 4 ข้อเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ข้อแรก คือ ส่งเสริมสนับสนุนให้โอกาสผู้ร่วมงานได้พัฒนาตนเองในรูปแบบต่าง ๆ ให้คำปรึกษาแนะนำและช่วยแก้ปัญหาให้แก่เพื่อนร่วมงานและผู้เกี่ยวข้อง ส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรให้มีความก้าวหน้าทางวิชาชีพ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยในลำดับสุดท้าย คือ มีการนิเทศ กำกับ และติดตามอย่างเป็นระบบ

2) ด้านการมีวิสัยทัศน์ โดยภาพรวมและรายข้อมีสมรรถนะอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 4 ข้อเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ข้อแรก คือ สามารถกำหนดภาพอนาคตของสถานศึกษาได้อย่างชัดเจน สามารถกำหนดทิศทางการพัฒนาสถานศึกษาที่เป็นรูปธรรม สามารถกำหนดแนวคิดหรือวิธีการใหม่ ๆ เพื่อพัฒนางานให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยในลำดับสุดท้าย คือ แนวทางการพัฒนาสถานศึกษาเป็นไปได้ในทางปฏิบัติและเป็นที่ยอมรับของผู้ร่วมงาน

3) ด้านการวิเคราะห์และการสังเคราะห์ โดยภาพรวมและรายข้อ มีสมรรถนะอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 6 ข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ข้อแรก คือ สามารถเชื่อมโยงกระบวนการหรือผลของปัจจัยตั้งแต่สองอย่างหรือมากกว่ามารวมกันเข้าเป็นหนึ่งได้ สามารถจำแนกความคิดในเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้อย่างชัดเจน สามารถบอกความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่ทำให้เกิดสิ่งนั้นหรือเรื่องนั้น ๆ ได้ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยในลำดับสุดท้าย คือ สามารถสร้างสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ หรือเครื่องมือใหม่ ๆ ที่สามารถนำมาใช้ในการบริหารงานได้อย่างเหมาะสม

4) ด้านการสื่อสารและจูงใจ โดยภาพรวมและรายข้อมีสมรรถนะอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 4 ข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ข้อแรก คือ สามารถใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารได้เป็นอย่างดี สามารถสื่อสารผ่านสื่อเทคโนโลยีโดยอาศัยช่องทางใดช่องทางหนึ่งได้ สามารถสร้างความเข้าใจที่ตรงกันและกระตุ้นให้เกิดการใช้ความพยายามในการปฏิบัติงานจนบรรลุเป้าหมายที่กำหนด ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยในลำดับสุดท้าย คือ สามารถโน้มน้าว หรือจูงใจให้ผู้อื่นเห็นด้วย ยอมรับ หรือคล้อยตาม

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรีเขต 2 โดยภาพรวม

ที่	สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับสมรรถนะ (n=290)			ลำดับที่
		($\bar{x}$)	(S.D.)	แปลผล	
	สมรรถนะหลัก				
1.	ด้านมุ่งผลสัมฤทธิ์	4.34	0.68	มาก	3
2.	ด้านการบริการที่ดี	4.42	0.70	มาก	1
3.	ด้านการพัฒนาตนเอง	4.35	0.74	มาก	2
4.	ด้านการทำงานเป็นทีม	4.33	0.71	มาก	4
	รวม	4.37	0.66	มาก	
	สมรรถนะประจำสายงาน				
1.	ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์	4.22	0.68	มาก	3
2.	ด้านการสื่อสารและจูงใจ	4.21	0.75	มาก	4
3.	ด้านการพัฒนาศักยภาพบุคลากร	4.29	0.73	มาก	1
4.	ด้านการมีวิสัยทัศน์	4.23	0.69	มาก	2
	รวม	4.24	0.69	มาก	
	รวมเฉลี่ย	4.30	0.67	มาก	

2. การเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา

ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 เมื่อจำแนกตาม เพศ วุฒิการศึกษา ตำแหน่ง ประสบการณ์การทำงาน ในตำแหน่ง และขนาดสถานศึกษา ของผู้ให้ข้อมูล สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

2.1 ผู้ให้ข้อมูลที่มีเพศต่างกัน เห็นว่าผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 มีสมรรถนะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือ ค่าเฉลี่ยผู้ให้ข้อมูลที่เป็นเพศหญิงสูงกว่าผู้ให้ข้อมูลที่เป็นเพศชาย

2.2 ผู้ให้ข้อมูลที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน เห็นว่าผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 มีสมรรถนะไม่แตกต่างกัน

2.3 ผู้ให้ข้อมูลที่มีตำแหน่งต่างกัน เห็นว่าผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 มีสมรรถนะไม่แตกต่างกัน

2.4 ผู้ให้ข้อมูลที่มีประสบการณ์การทำงานในตำแหน่ง 1-10 ปี 11-20 ปี และ 31 ปี ขึ้นไปเห็นว่า ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 มีสมรรถนะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือ ค่าเฉลี่ยผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานในตำแหน่ง 31 ปี ขึ้นไป สูงกว่าผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานในตำแหน่ง 1-10 ปี และ 11-20 ปี ส่วนผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานในตำแหน่ง 21-30 ปี เห็นว่าผู้บริหารสถานศึกษามีสมรรถนะไม่แตกต่างกันกับกลุ่มประสบการณ์อื่น ๆ

2.5 ผู้ให้ข้อมูลที่อยู่ในขนาดสถานศึกษาที่ต่างกัน เห็นว่า ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 มีสมรรถนะไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 2 สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 เมื่อจำแนกตามเพศของผู้ให้ข้อมูล

สถานภาพของผู้ให้ข้อมูล	n	($\bar{x}$)	(S.D.)	f	t	Sig.
เพศ						
ชาย	48	4.11	1.05	15.34	-1.448	.000*
หญิง	242	4.34	0.56			

ตารางที่ 3 สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 เมื่อจำแนกตามตำแหน่งของผู้ให้ข้อมูล

สถานภาพของผู้ให้ข้อมูล	N	($\bar{x}$)	(S.D.)	f	t	Sig.
ตำแหน่ง						
ผู้บริหารสถานศึกษา	25	4.24	0.95	1.879	-0.508	.172
ครูผู้สอน	265	4.31	0.64			

ตารางที่ 4 ความแตกต่างของสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงานในตำแหน่งของผู้ให้ข้อมูล

ประสบการณ์ทำงานในตำแหน่ง (I)	ค่าเฉลี่ย	ประสบการณ์ทำงานในตำแหน่ง (J)	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (I-J)	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	ระดับนัยสำคัญ
1-10 ปี	4.1678	11-20 ปี	-.14510	.08728	.347
		21-30 ปี	-.21174	.12668	.344
		31 ปี ขึ้นไป	-.32383*	.08615	.001*
11-20 ปี	4.3129	1-10 ปี	.14510	.08728	.347
		21-30 ปี	-.06664	.11121	.932
		31 ปี ขึ้นไป	-.17873*	.06117	.022*
21-30 ปี	4.3796	1-10 ปี	.21174	.12668	.344
		11-20 ปี	.06664	.11121	.932
		31 ปี ขึ้นไป	-.11208	.11032	.741
31 ปี ขึ้นไป	4.4917	1-10 ปี	.32383*	.08615	.001*
		11-20 ปี	.17873*	.06117	.022*
		21-30 ปี	.11208	.11032	.741

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 สามารถสรุปผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้

1. สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย ดังนี้ สมรรถนะหลักคือ ด้านการบริการที่ดี ด้านการพัฒนาตนเอง ด้านมุ่งผลสัมฤทธิ์ ด้านการทำงานเป็นทีม ส่วนสมรรถนะประจำสายงาน คือ ด้านการพัฒนาศักยภาพบุคลากร ด้านการมีวิสัยทัศน์ ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ และด้านการสื่อสารและจูงใจตามลำดับ

2. ผู้ให้ข้อมูลที่มีเพศและประสบการณ์การทำงานในตำแหน่งที่ต่างกันเห็นว่าผู้บริหารของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 มีสมรรถนะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือ ค่าเฉลี่ยผู้ให้ข้อมูลที่เป็นเพศหญิงสูงกว่าเพศชาย และค่าเฉลี่ยผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานในตำแหน่ง 31 ปี ขึ้นไป สูงกว่าผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานในตำแหน่ง 1-10 ปี และ 11-20 ปี ส่วนผู้ให้ข้อมูลที่มีวุฒิการศึกษา ตำแหน่ง และขนาดสถานศึกษาที่ต่างกัน เห็นว่าผู้บริหารของสถานศึกษามีสมรรถนะไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยข้างต้น สามารถนำมาตรวจสอบสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ว่า สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 เมื่อจำแนกตามเพศ วุฒิการศึกษา ตำแหน่ง ประสบการณ์การทำงานในตำแหน่งและขนาดสถานศึกษาของผู้ให้ข้อมูลที่ต่างกัน มีความแตกต่างกันจึงอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 เมื่อจำแนกตามเพศของผู้ให้ข้อมูลมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ โดยค่าเฉลี่ยสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาจากผู้ให้ข้อมูลที่เป็นเพศหญิงสูงกว่าผู้ให้ข้อมูลที่เป็นเพศชาย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะลักษณะผู้หญิงในสังคมสมัยใหม่มีความเป็นผู้นำที่มีความเชื่อมั่นในตัวเอง มีความมั่นคงทางจิตใจ มีทักษะและความรอบรู้กว้างขวาง มีความเป็นอิสระและความกล้าแสดงออกและมีความกระตือรือร้นที่จะเข้ามา มีบทบาทในเชิงสร้างสรรค์ กิจกรรมทางการเมืองและสังคมอย่างเต็มที่ (Lasswell, 1986 อ้างถึงใน เตือนตา มัจฉาชีพ, 2554) รวมทั้งเพศหญิงมีลักษณะพฤติกรรมที่สำคัญ ได้แก่ ใกล้เคียง ประนีประนอม ส่งเสริม สนับสนุน เห็นอกเห็นใจ อ่อนน้อม ช่วยเหลือ ประชาธิปไตย ไม่เห็นแก่ตัว ให้ความร่วมมือ มีปฏิสัมพันธ์ คำนึงถึงผู้อื่นและอ่อนไหวง่าย ขณะที่ลักษณะความเป็นเพศชาย

(Masculinity) ได้แก่ เน้นผลงาน ยึดตัวเอง เป็นระบบ แข็งแกร่ง รวดเร็ว ควบคุม สั่งการไม่เน้น ความรู้สึกอัตตาธิปไตย มีอำนาจเหนือ และเชื่อมั่นในตัวเอง (Wittmer. 2001 อ้างถึงใน เตือนตา มัจฉาชีพ. 2554) นอกจากนี้อำนาจหน้าที่และลักษณะในการปฏิบัติงานทุกคนมีอิสระในการปฏิบัติงานโดยไม่ขึ้นกับเพศของผู้ปฏิบัติ ฉะนั้นความแตกต่างทางด้านของความสามารถในการปฏิบัติงานระหว่างเพศจึงส่งผลให้ผู้ให้ข้อมูลที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็นต่อการบริหารงานของผู้บริหาร สถานศึกษาแตกต่างกันด้วย (ภัทรมน อินโหม. 2558) ซึ่งศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2551) กล่าวว่า ความแตกต่างทางเพศทำให้บุคคลมีพฤติกรรมของการติดต่อสื่อสารต่างกัน คือ เพศหญิงมีแนวโน้ม ความต้องการที่จะส่งและรับข่าวสารมากกว่าเพศชายในขณะที่เพศชายไม่มีความต้องการที่จะส่ง และรับข่าวสารเพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่มีความต้องการที่จะสร้างความสัมพันธ์อันดีให้เกิดขึ้น จากการรับและส่งข่าวสารนั้นด้วย นอกจากนี้เพศหญิงและเพศชายมีความแตกต่างกันอย่างมาก ในเรื่องความคิด ค่านิยมและทัศนคติ ทั้งนี้เพราะวัฒนธรรมและสังคมกำหนดบทบาทและกิจกรรม ของคนสองเพศไว้ต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของไพบูลย์ ไชยเสนา (2550) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สมรรถนะการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนฝักอาชีพรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักพัฒนาสังคม กรุงเทพมหานคร พบว่า ความคิดเห็นของครูผู้สอนเพศหญิงกับครูผู้สอนเพศชายแตกต่างกันอย่างมีนัย สำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกด้าน โดยครูผู้สอนเพศหญิงมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะการบริหารงาน ของผู้บริหารโรงเรียนฝักอาชีพรุงเทพมหานครโดยรวมสูงกว่าครูเพศชาย นอกจากนี้ยังสอดคล้อง กับงานวิจัยของกมลพัชร หินแก้ว (2555, บทคัดย่อ) จากการวิจัยเรื่อง สมรรถนะหลักของผู้บริหาร สถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 พบว่า ภาพรวม แตกต่างกันในการดำเนินงานเป็นทีม ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของรุ่งทิพย์ เฉกแสงทอง (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษากับความพึงพอใจใน การปฏิบัติงานของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 1 พบว่า โดยภาพ รวมและรายด้าน บางด้านมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2. สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ราชบุรีเขต 2 เมื่อจำแนกตามตำแหน่งของผู้ให้ข้อมูลระหว่างผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน ไม่แตกต่างกันซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ให้ข้อมูลที่เป็น ผู้บริหารสถานศึกษามีสมรรถนะตามข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพทั้งในด้านมาตรฐาน ความรู้ มาตรฐานด้านการปฏิบัติงานและมาตรฐานการปฏิบัติตน รวมทั้งการมีความคิดสร้างสรรค์ มีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล มีมุมมองและทักษะกระบวนการในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ที่จะนำพาให้องค์กรประสบความสำเร็จ (พิชชาวดี ฤาชา. 2555) จะเห็นว่า ลินตัน (Linton. 1936 อ้างถึงในรุ่งทิพา แสงหิรัญ. 2552) ได้ให้แนวคิดในเรื่องของสถานภาพ (Status) และบทบาท (Role) ไว้โดยเขาเห็นว่า สถานภาพเป็นนามธรรมหมายถึง ฐานะหรือตำแหน่งจะเป็นเครื่องกำหนดบทบาท

ของตำแหน่งนั้น ๆ ว่าตำแหน่งนั้นจะมีภารกิจอย่างไรบ้าง ดังนั้นเมื่อมีตำแหน่งเกิดขึ้นสิ่งที่ควรมุ่งมา
กับตำแหน่งก็คือ บทบาทของตำแหน่งไม่สามารถแยกออกจากกันได้ จนกล่าวได้ว่าไม่ว่าจะมีบทบาท
ได้โดยปราศจากตำแหน่งหรือไม่อาจมีตำแหน่งได้โดยปราศจากบทบาทและตำแหน่งควบคู่กันเสมอ
เปรียบเสมือนเหรียญถ้าด้านหนึ่งของเหรียญคือ ตำแหน่งอีกด้านหนึ่งของเหรียญก็คือบทบาทนั่นเอง
ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวีระเชษฐ ฮาติเวช (2551) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สมรรถนะของผู้บริหาร
สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3 พบว่า ครูและผู้บริหารสถานศึกษา
มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมากไม่แตกต่างกัน
พิชชาวดี ฤาชา (2555) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนในเขตอำเภอ
นิคมพัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 จำแนกตามตำแหน่ง
แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของนลพรรณ ศรีสุข
(2558) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหาร
สถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี พบว่าครูและผู้บริหาร
สถานศึกษามีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยัง
สอดคล้องกับงานวิจัยของพรพิศ อินทะสระ (2551) ซึ่งทำการวิจัยเรื่อง สมรรถนะผู้บริหารสถาน
ศึกษาตามความเห็นของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ขอนแก่น เขต 5 ผลการศึกษา พบว่า ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ใน
สถานศึกษาที่มีขนาดต่างกันมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาโดยภาพรวมและ
รายด้านไม่แตกต่างกัน

3. สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
ราชบุรี เขต 2 เมื่อจำแนกตามวุฒิการศึกษาของผู้ให้ข้อมูล พบว่า ไม่แตกต่างกันซึ่งไม่เป็นไปตาม
สมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ ที่เป็นเช่นนี้เพราะผู้บริหารสถานศึกษาและครูในสังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 มีระดับการศึกษาสูงจึงมีการพัฒนาตนเองโดยการเข้า
รับการอบรม การสัมมนาศึกษาดูงาน นอกจากนี้แล้วยังมีการปรับปรุงวิธีการพัฒนาตนเองอย่าง
ต่อเนื่อง (นลพรรณ ศรีสุข.2558) ซึ่งประม ะตเวทนิ (2551) กล่าวว่า การศึกษา (Education) หรือ
ความรู้เป็นลักษณะอีกประการหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อผู้รับสารการที่คนได้รับการศึกษาที่ต่างกันในยุค
สมัยที่ต่างกันในระบบการศึกษาที่แตกต่างกัน จึงย่อมมีความรู้สึกรู้จักคิด อุดมการณ์และความต้องการ
ที่แตกต่างกับคนทั่วไป มักจะสนใจหรือยึดแนวความคิดในแนวสาขาของตนเป็นสำคัญและบุคคล
มักมีลักษณะบางประการที่แสดงหรือบ่งชี้ถึงพื้นฐานการศึกษาหรือสาขาวิชาที่เรียนมา เนื่องจาก
สถาบันการศึกษาเป็นสถาบันที่อบรมกล่อมเกล้าให้บุคคลมีบุคลิกภาพไปในทิศทางที่แตกต่างกัน
ทางด้านครูผู้สอนก็มีอิทธิพลต่อความคิดของผู้เรียนโดยการสอดแทรกความรู้สึกรู้จักคิดของตัวให้แก่
ผู้เรียน ดังนั้นการศึกษาจึงเป็นตัวกำหนดในกระบวนการเลือกสรรของผู้รับซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย

ของขุนวัง ญวงค์ศรี (2550) ซึ่งได้ทำการวิจัยเรื่องสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า โดยเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต 2 จำแนกตามระดับการศึกษาพบว่า สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาไม่แตกต่างกันและงานวิจัยของนลพรรณ ศรีสุข (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่องสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี พบว่า ระดับการศึกษาต่างกันความคิดเห็นโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน

4. สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรีเขต 2 เมื่อจำแนกตามประสบการณ์การทำงานในตำแหน่งของผู้ให้ข้อมูล พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานในตำแหน่ง 31 ปี ขึ้นไป เห็นว่าผู้บริหารสถานศึกษามีสมรรถนะสูงกว่าผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานในตำแหน่ง 1-10 ปี และ 11-20 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากผู้บริหารบางคนมีประสบการณ์ทำงานเป็นระยะเวลามากบ้างน้อยบ้าง ทำให้มีการพัฒนาความสามารถในการพัฒนาองค์กรอย่างมีทิศทางและต่อเนื่องแตกต่างกันออกไป นอกจากนี้การส่งเสริมบรรยากาศการทำงานที่แสดงออกถึงการยอมรับ ยกย่องและให้รางวัลกับการทำงานเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพ กำหนดและจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นต่อการทำงานให้บรรลุเป้าหมายและการเป็นพี่เลี้ยง ที่ปรึกษาให้กับครูผู้สอน ดังนั้นจึงอาจมีพฤติกรรมการบริหารที่แตกต่างกันออกไป (กมลพัชร หินแก้ว. 2555, หน้า 113) ซึ่งประสบการณ์ในการทำงานเป็นปัจจัยที่สำคัญช่วยให้บุคคลมีวิสัยทัศน์ มีเหตุผลในการตัดสินใจแก้ปัญหาอย่างรอบคอบและรวดเร็ว ซึ่งส่งผลให้เกิดความพึงพอใจในงาน เฮอร์ซเบิร์ก มุลเนอร์ และชิตเตอร์แมน (Herzberg, Mausner, & Syndeman. 1959 อ้างถึงในยุพา ริมดุสิต. 2551) ได้ศึกษาองค์ประกอบที่ช่วยทำให้เกิดความพึงพอใจในงาน 2 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบกระตุ้น (Motivative factors) และองค์ประกอบค้ำจุน (Hygiene factors) ความสำเร็จของงานเป็นปัจจัยหนึ่งขององค์ประกอบกระตุ้น ซึ่งหมายถึงบุคคลสามารถทำงานได้เสร็จสิ้นและประสบผลสำเร็จอย่างดี มีความสามารถแก้ไขปัญหามาก ๆ ในการรู้จักป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นและการแสดงสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่ส่งผลให้เห็นผลงานของบุคคลนั้นต้องอาศัยประสบการณ์ในการทำงานมาช่วยในการแก้ปัญหาสอดคล้องกับงานวิจัยของวีระกานท์ ศรีสมัย (2551) สมรรถนะการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 2 พบว่า ผู้บริหารและครูที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 15 ปี ขึ้นไป มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 2 โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของกมลพัชร หินแก้ว (2555) เรื่องสมรรถนะหลักของผู้บริหารสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 พบว่า เมื่อพิจารณาจำแนกตามประสบการณ์ใน

การทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุริพร โพธิ์ภักดี (2558) เรื่องสมรรถนะการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนตามทัศนะของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 12 พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานแตกต่างกัน มีทัศนะต่อสมรรถนะการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของพิชชาวดี ฤาชา (2555) เรื่องสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนในเขตอำเภอนิคมพัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 1 พบว่า สมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนในเขตอำเภอนิคมพัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 1 โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

5. สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ราชบุรี เขต 2 เมื่อจำแนกตามขนาดสถานศึกษาของผู้ให้ข้อมูล พบว่า ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากผู้บริหารสถานศึกษาขนาดต่าง ๆ ต้องบริหารจัดการศึกษาการประเมินตรวจสอบกิจกรรมอื่น ๆ ทั้งภายในและภายนอกเหมือนกัน จึงทำให้สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาไม่แตกต่างกัน (นลพรรณ ศรีสุข. 2558) ตามที่กระทรวงศึกษาธิการ (2553) ได้กำหนดกรอบงานพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาฝ่ายวิชาการต้องวิเคราะห์เอกสารหลักสูตรสาระแกนกลาง หลักสูตรสถานศึกษา ข้อมูลสภาพปัญหาความต้องการของชุมชน วิเคราะห์สภาพแวดล้อมและประเมินสถานศึกษาเพื่อกำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจ เป้าหมาย คุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย จัดทำหลักสูตรสาระต่าง ๆ ที่กำหนดให้มีในหลักสูตรสถานศึกษา ดังนั้นจากสภาพบริบทของสถานศึกษาในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ราชบุรี เขต 2 มีสภาพที่ไม่แตกต่างกัน จึงทำให้การรับรู้ของผู้ให้ข้อมูลที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาขนาดต่าง ๆ มีการรับรู้ต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาไม่แตกต่างกันสอดคล้องกับงานวิจัยของสาธิต รัตนสารี (2554) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในการบริหารงานวิชาการโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรีเขต 1 พบว่า โดยภาพรวมและรายด้านไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของนลพรรณ ศรีสุข (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่องสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี พบว่า ขนาดของสถานศึกษาต่างกันความคิดเห็นโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของจิฎาภาวดี ศรีจันทร์เวียง (2553) ได้ทำการวิจัย เรื่อง สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี พบว่า สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็ก แตกต่างจากสมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดกลางและสมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

ข้อค้นพบที่ได้จากการศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะเพื่อนำไปกำหนดเป็นนโยบาย ดังนี้

1. สมรรถนะหลัก

1) ด้านมุ่งผลสัมฤทธิ์ ผู้บริหารควรจะปฏิบัติงานที่ยากและท้าทายให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่องรวมถึงควรมีการวางแผนเพื่อมุ่งเน้นพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้มีค่าเฉลี่ยที่สูงขึ้น

2) ด้านการบริการที่ดี ผู้บริหารควรให้บริการโดยไม่เลือกหน่วยงานว่าจะเป็นสังกัดเดียวกันหรือต่างสังกัด รวมถึงควรศึกษาความต้องการของผู้รับบริการในโรงเรียนทั้งครู นักเรียน และชุมชน เพื่อที่จะทำให้การบริหารงานต่าง ๆ ตรงกับความต้องการ และมีคุณภาพที่ดีขึ้น

3) ด้านการพัฒนาตนเอง ผู้บริหารควรพัฒนาศักยภาพตนเองจากที่เป็นอยู่ให้มีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้น รวมถึงควรพัฒนาตนเองให้มีความรู้ความสามารถในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมากขึ้น

4) ด้านการทำงานเป็นทีม ผู้บริหารควรมีการเสริมแรงและให้กำลังใจเพื่อนร่วมงาน รวมถึงควรมีหลักธรรมาภิบาล กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างชัดเจน มีการปรึกษาหารือ ประชุมร่วมกันกับคณะครู คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และชุมชน อย่างสม่ำเสมอ

2. สมรรถนะประจำสายงาน

1) ด้านการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ ผู้บริหารควรสามารถสร้างสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ หรือเครื่องมือใหม่ ๆ ที่สามารถนำมาใช้ในการบริหารได้อย่างเหมาะสม รวมถึงควรเป็นผู้นำในการวางแผน การดำเนินงานและมีการการตัดสินใจที่ดี

2) ด้านการสื่อสารและจูงใจ ผู้บริหารควรสามารถโน้มน้าวหรือจูงใจให้ผู้อื่นเห็นด้วย ยอมรับหรือคล้อยตามรวมถึงควรมีการเสริมสร้างขวัญและกำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติงานมีการทัศนศึกษา และประชุมร่วมกันกับผู้ปกครองและคณะกรรมการสถานศึกษา

3) ด้านการพัฒนาศักยภาพบุคลากร ผู้บริหารควรมีการนิเทศกำกับและติดตามอย่างเป็นระบบรวมถึงควรส่งเสริมให้บุคลากรได้เข้าร่วมการอบรม ประชุม สัมมนา และศึกษาดูงานเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ

4) ด้านการมีวิสัยทัศน์ ผู้บริหารควรมหาแนวทางการพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นไปได้ในทางปฏิบัติและเป็นที่ยอมรับของผู้ร่วมงาน รวมถึงควรสร้างวิสัยทัศน์ของสถานศึกษาร่วมกันกับครู ชุมชน และคณะกรรมการสถานศึกษา (วิสัยทัศน์ร่วม) เพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาโรงเรียนร่วมกันที่ชัดเจน

เอกสารอ้างอิง

- กมลพัชร หินแก้ว. (2555). **สมรรถนะหลักของผู้บริหารสถานศึกษากับการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาเอกชน** สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2558). **การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล**. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ขุนวัง ญวงค์ศรี.(2550). **สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน** สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต 2.วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.
- จิฎฐาว์ ศรีจันทร์เวียง. (2553). **สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- เตือนตา มัจฉาชีพ. (2554).**การเปรียบเทียบการบังคับบัญชาของหัวหน้างานเพศชายและหัวหน้างานเพศหญิงที่มีต่อการรับรู้ภาวะผู้นำและความพึงพอใจของผู้ใต้บังคับบัญชา**. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- นลพรรณ ศรีสุข. (2558). **สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). **การวิจัยเบื้องต้น**. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: วีริยาสาน.
- ประมะ สตะเวทิน. (2551).**การสื่อสารมวลชนกระบวนการและทฤษฎี** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- ประดับ บุญธรรม. (2551). **ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียนของโรงเรียนที่มีการปฏิบัติที่ดี: พหุกรณีศึกษา**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิชชาวดี ฤๅชา. (2555). **สมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนในเขตอำเภอนิคมน้ำจืด** สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาระยอง เขต 1. ปริญญาโทบริหารการศึกษา มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

- พิชิต ฤทธิ์จัญญ. (2547). การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏพระนคร.
- พรพิศ อินทะสุระ. (2551). สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ขอนแก่น เขต 5. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ไพบุลย์ ไชยเสนา. (2550). สมรรถนะการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนฝึกออาชีพ กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักพัฒนาสังคมกรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์การศึกษา มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ภัทรมน อินโหม. (2558). ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษาของโรงเรียนกะทู้วิทยา สังกัดเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษา เขต 14. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ยุพา ริมดุสิต. (2551). ความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ในการทำงานตำแหน่งการสนับสนุนทางสังคมบุคลิกภาพที่เข้มแข็งกับความพึงพอใจในงานกับพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลชุมชน สังกัดกระทรวงสาธารณสุข. ปริญญาโทพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- รุ่งทิพย์ แฉกแสงทอง. (2557). ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษากับความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 1. ปริญญาโทศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- รุ่งทิวา แสงหิรัญ. (2552). การยอมรับบทบาทสตรีทางการเมือง. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- รุ่ง แก้วแดง. (2554). ประกันคุณภาพการศึกษาทุกคนทำได้ไม่ยาก. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิชย์.
- วีระกานท์ ศรีสมัย. (2551). สมรรถนะการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 2. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.
- วีระเชษฐ์ ฮาดวิเศษ. (2551). สมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2551). **การจัดการและพฤติกรรมองค์กร**. กรุงเทพฯ: ซีระฟิล์มและไซเท็กซ์.
- สมาน อัครภูมิ. (2549). **การบริหารการศึกษาสมัยใหม่**. อุบลราชธานี: อุบลกิจออฟเวท.
- สาธิต รัตนสารี. (2554). **สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาบริหารงานวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 1**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.
- สุริพร โพธิ์ภักดี. (2558). **สมรรถนะการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนตามทัศนะของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 12**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้ จังหวัดนครศรีธรรมราช.
- สุวิมล ติรกานันท์. (2545). **การประเมินโครงการ: แนวทางสู่การปฏิบัติ**. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา. (2552). **คู่มือการบริหารงานบุคคลของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ: สกสศ. ลาดพร้าว.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2555). **ภาวะสังคมไทยไตรมาสสี่และภาพรวมปี 2554, ปีที่ 9 ฉบับที่ 1**. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2. (2559). **สภาพการจัดการศึกษา**. ค้นเมื่อ พฤษภาคม 17, 2559, จาก <http://www.rb-2.net/images/page1.pdf>.

**การศึกษาระบบการขนส่งด้วยรถไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
โดยวิธีการสร้างแบบจำลองและวิธีอาณานิคมมด**
**A Study of Electric Car Service System in Phetchabun Rajabhat University
by Simulations and Ant Colony Optimization**

ธนภัทร มะณีแสง¹ นพดล อ่ำดี²

¹ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

¹สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

E-mail: idul_nazgul@hotmail.com

²สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

E-mail: amdee1973@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาพฤติกรรมจากการจำลองระบบการนำรถที่ใช้พลังงานไฟฟ้ามาใช้ในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางและความเป็นไปได้ในการนำรถพลังงานไฟฟ้าสาธารณะมาใช้ให้บริการในมหาวิทยาลัย ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้วิธีการค้นหาเฉพาะที่แบบวนซ้ำและวิธีการอาณานิคมมดเพื่อจัดเส้นทางที่เหมาะสมก่อนนำเส้นทางที่ได้มาจำลองระบบการเดินรถพลังงานไฟฟ้าลงบนคอมพิวเตอร์ จากการทดลองพบว่า วิธีการอาณานิคมมดสามารถหาระยะทางได้สั้นกว่าวิธีการค้นหาเฉพาะที่แบบวนซ้ำในทุกขนาดปัญหา จากนั้นนำเส้นทางที่ได้มาใช้ในการสร้างตัวแบบสำหรับการศึกษาพฤติกรรมจำลองของระบบรถพลังงานไฟฟ้าในมหาวิทยาลัย โดยใช้การกำหนดความถี่ของตารางการเดินรถ เวลาการมาถึง และจำนวนประชากรให้มีความแตกต่างกัน จากการทดลองพบว่า แบบจำลองสามารถใช้วางแผนและศึกษาการจัดตารางความถี่ของตารางการเดินรถให้เหมาะสมในสถานการณ์ที่มีความแตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: เมตาฮิวริสติกส์ / วิธีการอาณานิคมมด / การจำลองสถานการณ์ / ระบบการขนส่งด้วยรถไฟฟ้า

Abstract

The investigation was on the performance of the electric cars to be in service in Phetchabun Rajabhat University, by simulations, in order to explore a guideline and the feasibility of the appropriate service launch inside the campus. The researcher compared routing by between a search way of a repeated loop and ant colony optimization, then drew the route simulations on a computer platform. The findings indicated that the ant colony optimization could make a shorter distance than the search way of a repeated loop at all conditions. The prototype routes were later designed from the drafts with the descriptions of the operating schedule, service frequency, arriving times, and the number of passengers in various conditions. The developed prototypes could eventually create appropriate routes with the effective routing plans and frequency-time scheduling at various conditions.

Keywords: Metaheuristic / Ant colony optimization / Simulation / Electric car service

บทนำ

ปัจจุบันในจังหวัดเพชรบูรณ์มีการจราจรหนาแน่น เนื่องจากตัวเมืองที่มีการขยายตัว ในช่วงเวลาเร่งด่วนจะพบว่าการจราจรที่คับคั่งทำให้เพิ่มความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุได้ จากข้อมูลทางสถิติพบว่าการเกิดอุบัติเหตุที่มีตัวเลขค่อนข้างสูงในทุก ๆ ปี บริเวณที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นบ่อยคือ บริเวณถนนสระบุรี – หล่มสักซึ่งเป็นศูนย์รวมของสถานที่ราชการและสถานศึกษา ในช่วงเช้าและเย็นมีผู้ใช้รถใช้ถนนจำนวนมาก จากการสำรวจพบว่า วิธีการเดินทางของนักศึกษาและบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ประชากรส่วนใหญ่จะใช้รถจักรยานยนต์และรถยนต์ส่วนบุคคลเป็นจำนวนมากส่งผลให้เกิดปัญหาการจราจร รวมถึงทำให้สิ้นเปลืองพลังงานและเกิดมลพิษทางอากาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์จึงมีแนวคิดในการลดการใช้พลังงาน โดยได้ทดลองนำรถไฟฟ้าขนาดเล็กมาวิ่งในมหาวิทยาลัย ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจำลองสถานการณ์ในการนำระบบรถพลังงานไฟฟ้าสาธารณะมาใช้ในมหาวิทยาลัยเพื่อหาแนวทางในการลดการเกิดอุบัติเหตุและปัญหาจราจร ขั้นตอนการดำเนินงาน ประกอบด้วย ส่วนประกอบหลัก 2 ส่วน ส่วนที่ 1 คือ การประยุกต์ใช้วิธีเมตาฮิวริสติกเพื่อหาเส้นทางและจุดจอดของรถไฟฟ้าที่เหมาะสม และส่วนที่ 2 คือ สร้างแบบจำลองเพื่อกำหนดความถี่ของตารางการเดินรถไฟฟ้า ซึ่งการหาเส้นทางและจุดจอดของรถไฟฟ้าที่เหมาะสม โดยคณะผู้วิจัยใช้เมตาฮิวริสติก 2 วิธี ประกอบด้วย 1) วิธีการค้นหาเฉพาะที่แบบวนซ้ำ (Iterated local search: ILS) ซึ่งเป็นเมตาฮิวริสติกที่มีความซับซ้อนน้อยสามารถทำ

ความเข้าใจได้ง่าย อีกทั้งยังสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว และ 2) วิธีอาณานิคมมด (Ant colony optimization: ACO) เป็นวิธีการที่ได้แนวคิดมาจากการเลียนแบบพฤติกรรมของมดจริง ๆ ในธรรมชาติมดสามารถเดินทางไปยังแหล่งอาหารและกลับมาสู่รังได้โดยจะเริ่มจากให้มดทุกตัวหาคำตอบแบบสุ่ม เมื่อเวลาผ่านไปการหาคำตอบจะใช้วิธีการรวบรวมค่าคำตอบจากมดแต่ละตัวเพื่อเป็นข้อมูลในการเดินทางที่เหมาะสมเพื่อให้คำตอบดีขึ้นเรื่อย ๆ ต่างจากวิธีการค้นหาเฉพาะที่แบบวนซ้ำที่ใช้วิธีการสุ่มเพียงอย่างเดียว แต่วิธีอาณานิคมมดจะใช้เวลาหาคำตอบนานกว่า

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบจำลองของระบบการขนส่งสาธารณะในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ และศึกษาแบบจำลองที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างระบบขนส่งสาธารณะภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
2. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการค้นหาผลลัพธ์ระหว่างวิธีการค้นหาเฉพาะที่แบบวนซ้ำและวิธีอาณานิคมมดจากค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าคำตอบที่ดีที่สุด (Best So Far: BSF) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation: S.D.)

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยชิ้นนี้เป็นการสร้างแบบจำลองเพื่อทำการจำลองระบบรถไฟฟ้าสาธารณะโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ยังไม่มีเมื่อนำระบบรถไฟฟ้าสาธารณะมาใช้จริง ดังนั้นการเก็บข้อมูลจึงไม่สามารถทำได้ คณะผู้วิจัยจึงได้นำเอาข้อมูลจากตารางการใช้ห้องเรียนของนักศึกษาเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับจำลองระบบการใช้รถไฟฟ้าสาธารณะ

2. ขอบเขตเนื้อหา

งานวิจัยชิ้นนี้ ประกอบด้วย ส่วนประกอบหลัก 2 ส่วน ส่วนที่ 1 เพื่อหาเส้นทางและจุดจอดของรถไฟฟ้าที่เหมาะสมโดยจะประยุกต์ใช้วิธีค้นหาเฉพาะที่แบบวนซ้ำและวิธีการอาณานิคมมด และส่วนที่ 2 คือ สร้างแบบจำลองของระบบการขนส่งสาธารณะในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ และศึกษาแบบจำลองที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างระบบขนส่งสาธารณะภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

2.1 การหาเส้นทางและจุดจอดที่เหมาะสม

- 1) หาเส้นทางที่เหมาะสมโดยใช้วิธีการเมตาฮิวริสติกส์ 2 รูปแบบในการหาคำตอบ คือ วิธีค้นหาเฉพาะที่แบบวนซ้ำและวิธีการอาณานิคมมด
- 2) ขนาดของปัญหาจะถูกแบ่งออกเป็น 3 ขนาด คือ ปัญหาขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่

3) การหาระยะทางระหว่างจุดจุดใช้เว็บไซต์ Google map ร่วมกับการประยุกต์ใช้ปัญหาการเดินทางของพนักงานขาย (Traveling salesman problem: TSP) โดยในทางทฤษฎี TSP เป็นกลวิธีในการแก้ปัญหาการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดเชิงการจัดการที่ศึกษากันในสาขาการวิจัยดำเนินการและวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ โดยให้พนักงานขายเดินทางไปยังกลุ่มของเมืองให้ครบทุกเมืองแล้วตั้งคำถามว่า ถ้าหากต้องเดินทางผ่านทุกเมืองจะต้องใช้เส้นทางไหนถึงจะสั้นที่สุด (เสกสรรค์ วินยวงศ์กุล และคณะ.2557)

2.2 การสร้างแบบจำลอง

1) สร้างแบบจำลองของระบบการขนส่งสาธารณะในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์โดยอาศัยการสร้างตัวแบบจากโปรแกรม Arena 7.0

2) เนื่องจากข้อมูลนำเข้าในส่วนของการใช้ห้องและแผนที่เป็นข้อมูลของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ดังนั้นผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นผลลัพธ์ที่จะนำมาใช้กับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์เท่านั้น

3) การจำลองสถานการณ์จะมีลักษณะแบบไม่ต่อเนื่อง (Discrete event)

3. ข้อตกลงเบื้องต้น

- 1) ปัญหาการเดินทางของพนักงานขายที่ใช้เป็นแบบสมมาตร
- 2) ระยะทางระหว่างจุดจุดเลือกจากระยะทางที่สั้นที่สุดที่ได้จากเว็บไซต์Google map
- 3) การสร้างแบบจำลองจะใช้ปัญหาขนาดเล็กจำนวน 10 จุดจุด ส่วนปัญหาขนาด 15 และ 30 จุดจุดจะใช้เพื่อการทดสอบความสามารถของเมตาฮิวริสติกส์เท่านั้น
- 4) การกำหนดจำนวนผู้ใช้เวลาการมาถึงและจุดหมายของประชากรในแบบจำลองจะใช้ตารางการใช้ห้องเรียนเป็นข้อมูลในสถานี่แรกเท่านั้น (จุด P) ส่วนจุดหมายของประชากรจะถูกกำหนดให้มีโอกาสเท่ากันในการเลือกลงในแต่ละจุด ๆ จุดจุด
- 5) มีการจำกัดความเร็วของรถที่ 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมงและมีเวลาเพื่อขึ้นรถและลงรถรวมถึงการชะลอรถอยู่ระหว่างการกระจายตัวแบบสามเหลี่ยม (Triangular) มีรถไฟฟ้าจำนวนทั้งหมด 10 คัน และแต่ละคันสามารถโดยสารได้ 16 คน
- 6) เมื่อถึงจุดจุดสุดท้ายรถจะไม่ย้อนกลับทางเดิมและจะวิ่งไปจุดจุดแรกทันที (จุด P)
- 7) ประชากรไม่สามารถเลือกจุดลงและจุดขึ้นรถเป็นจุดเดียวกันได้ ถ้าหากประชากรจะย้อนกลับไปยังจุดจุดที่รถได้ผ่านมาแล้วประชากรต้องเลือกจุดที่จอดบริเวณหน้ามหาวิทยาลัยเพื่อต่อรถคันอื่น

วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ อุปกรณ์ที่เป็นฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ได้แก่ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal computer) ยี่ห้อ HP รุ่น HP 3330 ส่วนอุปกรณ์ซอฟต์แวร์ ได้แก่ โปรแกรม MINITAB 16 สำหรับวิเคราะห์ผลการทดลองและวิเคราะห์ความแปรปรวน โปรแกรม Arena Simulation 7.0 ในการสร้างแบบจำลองและใช้ภาษา Python 3.4.3 ในการพัฒนาโปรแกรมสำหรับจัดเส้นทางด้วยวิธีการ ACO และ ILS

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 หัวข้อหลัก ซึ่งสามารถอธิบายได้โดยสังเขปดังนี้

1. การประยุกต์ใช้วิธีการหาคำตอบเฉพาะที่เพื่อหาเส้นทางและจุดจอดที่เหมาะสมโดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน 6 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) รวบรวมข้อมูล ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2) การกำหนดเส้นทางจะใช้เส้นทางจากเว็บไซต์ Google map จากภาพที่ 1 แสดงวิธีการหาเส้นทางระหว่างจุดจอดรถไฟฟ้าและอาคารเรียน ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้คือ เส้นทางการเดินทาง 3 เส้นทางในการพิจารณาจะเลือกเส้นทางที่ใช้เวลาน้อยที่สุด



ภาพที่ 1 แสดงวิธีการออกแบบเส้นทางจากเว็บไซต์ Google map

ที่มา : <https://maps.google.co.th>

3) แก้ปัญหาโดยใช้เมตาฮิวริสติก 2 รูปแบบ ประกอบด้วย วิธีค้นหาเฉพาะที่แบบวนซ้ำและวิธีการอาณานิคมมด ดังนี้

(1) การค้นหาคำตอบเฉพาะที่แบบวนซ้ำ ซึ่งพัฒนามาจากการค้นหาคำตอบเฉพาะที่ (Local search: LS) โดยข้อเสียของ LS คือ คำคำตอบที่ได้มักจะไปติดที่คำตอบที่ดีที่สุดที่ยานคำตอบใกล้เคียง ILS ได้เพิ่มกลยุทธ์เพื่อให้ LS สามารถหลีกเลี่ยงไม่ให้คำตอบไปติดที่คำตอบที่ดีที่สุดที่ยานคำตอบใกล้เคียง (Helena R., et al.. 2001)

กำหนดค่า $l_{\max}$ และ $n_{\max}$ สุ่มตำแหน่งของหาคำตอบเริ่มต้น x กำหนดให้ $l \leftarrow 1$ และ $n \leftarrow 1$

1.1) หาคำตอบ x' จาก $x' \in (N(x))$: ถ้าหาก $f(x') < f(x)$ ให้ $x \leftarrow x'$ และทำซ้ำไม่เช่นนั้นให้ x เป็นคำตอบเดิมและกำหนดให้ $n \leftarrow n+1$ และ $l \leftarrow l+1$ ทำซ้ำ

1.2) ถ้า $n = n_{\max}$ ให้สุ่มตัวแทนคำตอบใหม่ $N(x'')$ แทนที่ $N(x) \leftarrow N(x'')$

1.3) ทำซ้ำไปเรื่อย ๆ จนกว่า $l = l_{\max}$ หรือถึงเงื่อนไขการหยุด

(2) วิธีการอาณานิคมมดเป็นวิธีการที่ได้จากการเลียนแบบพฤติกรรมของมดในธรรมชาติ ซึ่งมดสามารถเดินทางไปยังแหล่งอาหารและกลับมาสุรังได้ โดยมีดจะเลือกเส้นทางที่ใช้เดินให้มีระยะทางรวมเป็นระยะทางที่สั้นที่สุด (ระพีพันธ์ ปิตาเคโส. 2554) ประกอบด้วย ขั้นตอนดังนี้

2.1) เริ่มจากตั้งค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ ACO ทั้งหมด

2.2) สร้างคำตอบเริ่มต้นจากพารามิเตอร์เริ่มต้นที่ตั้งไว้

2.3) ปรับค่าพารามิเตอร์ของ ACO ต่าง ๆ ในข้อที่ 2.1 ประกอบด้วย 6 พารามิเตอร์ คือ จำนวนรอบที่ต้องการวนซ้ำ (Iteration: l) จำนวนประชากรมด (Ant population: n) ค่าฟีโรโมน (Pheromone: π) ค่าความน่าสนใจ (Attractiveness: $\omega(i, j)$) ค่าแอลฟา (Alpha: α) และบีตา (Beta: β)

2.4) สร้างตารางเมตริกซ์เก็บเส้นทางระหว่าง จุดท่องเที่ยว $d_{i,j}$

2.5) สร้างตารางเมตริกซ์เก็บค่าฟีโรโมน $\tau_{i,j}$ และค่าความน่าสนใจ $\omega_{i,j}$

2.6) คำนวณค่า $\omega_{i,j}$ จากสมการที่ 1 และเก็บค่าไว้ในตารางค่าความน่าสนใจ โดยที่ $\tau_{i,j}^\alpha$ คือ ค่าฟีโรโมนของการเดินทางระหว่างจุดท่องเที่ยว i ไปยังจุดท่องเที่ยว j ที่ให้น้ำหนักด้วยการยกกำลัง ส่วนค่า $\pi_{i,j}^\beta$ คือ ค่าคงที่ค่าหนึ่งในปัญหา TSP ซึ่งเป็นส่วนกลับของระยะห่างระหว่างจุดท่องเที่ยว 2 จุด ซึ่งค่า $\pi = 10 / d_{i,j}$

$$\omega(i, j) = \tau_{i,j}^\alpha \times \pi_{i,j}^\beta \quad (1)$$

2.7) สุ่มหาความน่าจะเป็นของจุดท่องเที่ยวที่จะเป็นจุดท่องเที่ยวต่อไปดังสมการที่ 2 โดยค่า S คือ ชุดเมืองที่ยังไม่ได้ถูกเลือกให้เป็นเส้นทางที่ใช้ผ่านของจุดท่องเที่ยว

$$p_{i,j} = \frac{\tau_{i,j}^\alpha \times \pi_{i,j}^\beta}{\sum_{j \in S} (\tau_{i,j}^\alpha \times \pi_{i,j}^\beta)} = \frac{\omega(i, j)}{\sum_{j \in S} \omega(i, j)} \quad (2)$$

2.8) ใช้หลักการวงกลมรูเล็ต (Roulette wheel) เพื่อหาจุดจอดลำดับถัดไปโดยใช้ ค่า $p_{i,j}$ ของแต่ละจุดท่องเที่ยวมาสร้างความเป็นสะสม $cumpop_{i,j}$ ดังสมการที่ 3 โดยกำหนดให้ค่า k คือ ลำดับของเมืองที่อยู่ในลำดับของผู้แข่งขัน (Candidate List: CL)

$$cumpop_{i,j} = \sum_{k=1}^j p_{i,k} \quad (3)$$

2.9) สุ่มตัวเลขมา 1 ค่า r ซึ่งค่า r ที่สุ่มได้จะมีค่าอยู่ระหว่าง $\{0,1\}$ ถ้าหากตัวเลขตกอยู่ในช่วงของจุดท่องเที่ยวใดให้เลือกจุดท่องเที่ยวนั้นเป็นจุดท่องเที่ยวถัดไป

2.10) ทำซ้ำในขั้นตอนที่ 8 จนถึง 10 จนกว่าจะครบทุกจุด

2.11) เมื่อได้เส้นทางแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ ขั้นตอนการปรับค่าฟีโรโมน โดยใช้ส่วนกลับของระยะทางรวมของเส้นทางใหม่ที่ได้ ดังสมการที่ 3 โดยที่ f คือ ค่าที่จะใช้ปรับค่าในตารางเมทริกซ์ โดยที่ j คือ จำนวนจุดท่องเที่ยวทั้งหมด

$$f = \frac{1}{\sum_{k=1}^j d_{i,k}} \quad (4)$$

2.12) ปรับค่า $\tau_{i,j}$ ในเส้นทางที่ถูกเลือก ($d_{i,j}$) โดยใช้สมการที่ 4 สำหรับในเส้นทางระหว่างจุดท่องเที่ยวที่ไม่ได้เลือกให้ปรับค่า $\tau_{i,j}$ ดังสมการที่ 5 โดยที่ค่า ρ คือค่า $\tau_{i,j}$ ที่ระเหยไปถ้าหากเส้นทางนั้นไม่ได้ถูกเลือก

$$\tau_{i,j}^n = (1-\rho)(\tau_{i,j}^{n-1}) \quad (5)$$

$$\tau_{i,j}^n = (1-\rho)(\tau_{i,j}^{n-1}) + \rho^l \quad (6)$$

2.13) ทำซ้ำในขั้นตอนที่ 8 จนถึงขั้นตอนที่ 13 จนกว่า $n = n_{\max}$ ซึ่งจะนับเป็น 1 รอบ หรือ $l \leftarrow 1$

4) ทดสอบและตรวจสอบความถูกต้องกับปัญหาอย่างง่ายเพื่อให้ทราบว่เส้นทางที่โปรแกรมสร้างขึ้นถูกต้องและไม่ละเมิดเงื่อนไข

5) ออกแบบการทดลองเพื่อเลือกพารามิเตอร์ที่เหมาะสมของเมตาฮิวริสติกส์โดยกำหนดค่าเริ่มต้น (Seed) เท่ากับ 777 ในส่วนเริ่มต้นของโปรแกรม และพัฒนาคำตอบให้ครบ 200,000 คำตอบ ทำซ้ำ 10 ครั้งจากนั้นหาผลลัพธ์ที่ดีที่สุดโดยการกำหนดให้พัฒนาคำตอบให้ครบ 200,000 คำตอบทำซ้ำจำนวน 30 รอบ

6) เปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้จากเมตาฮิวริสติกทั้ง 2 รูปแบบ สรุปผลจากการทดลองและนำผลลัพธ์ที่ดีที่สุดเพื่อนำไปใช้ในการสร้างแบบจำลองเพื่อออกแบบเส้นทางการบินของรถไฟฟ้าต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ลักษณะปัญหาประชากรจะเริ่มขึ้นรถ ณ จุดจอดบริเวณหน้ามหาวิทยาลัย โดยช่วงเวลาที่พิจารณาคือ 7.00-10.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่ประชากรมีความหนาแน่นที่สุด รถคันแรกจะออกเดินทางเวลา 7.05 น. และคันต่อไปก็จะออกเว้นช่วงระยะเวลาตามที่โจทย์กำหนด ประชากรจะเดินทางมาถึงและมีเป้าหมายในการเดินทางที่มีความแตกต่างกัน ข้อมูลที่นำมาใช้เพื่อให้แบบจำลองเพื่อหามีความสมจริงยิ่งขึ้น คือ ตารางการใช้ห้องเรียน โดยมีขั้นตอนในการสร้างแบบจำลองดังนี้

1) รูปแบบการมาถึงแบบ Exponential และใช้ความถี่ของเวลาเพื่อกำหนดจำนวนประชากรทำให้แต่ละวันเวลาการมาถึงจำนวนประชากรและจุดหมายจะไม่เหมือนกันแต่นำมาใช้เพียงแค่กับในจุด P แต่ในส่วนของจุดจอดที่ 1-10 เวลาการมาถึงของประชากรถูกกำหนดให้เป็นรูปแบบเดียวกัน คือ Exponential โดยกำหนดความถี่ของเวลาเท่ากับ 5 นาที ส่วนการเลือกจุดหมายของประชากรจะกำหนดให้แต่ละจุดจอดมีโอกาสเลือกเท่าๆ กัน

2) สร้างตัวแบบจำลองและตรวจสอบความถูกต้องในโปรแกรม Arena Simulation โดยพิสูจน์ความจริง (Verification) ว่าการทำงานของตัวแบบคล้ายกับระบบที่ต้องการและไม่ละเมิดเงื่อนไขที่กำหนดไว้ส่วนในขั้นตอนการมีเหตุผล (Validation) ไม่สามารถทำได้เนื่องจากตัวแบบเป็นแค่แนวคิดจึงไม่มีระบบจริงให้ทำการเปรียบเทียบ (รุ่งรัตน์ ภิสิทธิ์เพ็ญ. 2550)

ตารางที่ 1 ตัวอย่างการแสดงวิธีการหาโอกาสในการเลือกจุดลงรถของประชากรในแต่ละจุดจอด

วันจันทร์	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	จุดที่ 4		จุดที่ 9	จุดที่ 10	รวม
7.00-8.00	223	63	32	29		64	191	2,998
8.00-9.00	311	5	180	29		73	5	
โอกาส	18%	2%	7%	2%		5%	7%	100%

3) การออกแบบโจทย์และทำงานทดลองข้อมูลนำเข้าของการตัดสินใจลงจากรถและเวลาการมาถึงนำมาจากตารางการใช้ห้องเรียน ตั้งแต่วันจันทร์-วันอาทิตย์ ตัวอย่างในตารางที่ 1 เป็นตัวอย่างวิธีการหาโอกาสในการเลือกจุดลงรถของประชากรในแต่ละจุดจอด งานวิจัยนี้จะจำลองข้อมูลว่ามีผู้เลือกใช้การเดินทางโดยใช้รถไฟฟ้าของมหาวิทยาลัย จำนวนร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด ดังนั้น ร้อยละ 20 ของ 2,998 คน หมายความว่า จะมีประชากรมาขึ้นรถ ณ จุดประมาณ 500 คน ซึ่งไม่สามารถระบุจำนวนที่ชัดเจนได้เนื่องจากค่าที่ได้เป็นการสุ่มการมาถึงแบบ Exponential โดยความถี่ของเวลาจะเป็นการกำหนดจำนวนประชากรให้ใกล้เคียงกับจำนวนประชากรในโจทย์ ส่วนโอกาสในการเลือกจุดลงจอดในแต่ละจุดใช้จำนวนนักศึกษาที่จะต้องไปเรียนที่ตึกที่อยู่ใกล้กับจุดจอดเป็นตัวกำหนด ตัวอย่างเช่นในจุดจอดที่ 1 จำนวนคนที่ลงจุดจอดที่ 1 ในช่วงเวลาตั้งแต่ 7.00 น.-8.00 น.จำนวน 223 คน และในช่วงเวลา 8.00-9.00 น.ซึ่งทั้ง 2 ช่วงเวลาจะมีประชากรที่

จะลงจุดจุดที่ 1 จำนวน 534 คน จาก 2,998 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 18 ของประชากรทั้งหมดหรือถ้าคิดเป็นร้อยละ 20 จากจำนวนคนที่ลงจุดจุดที่ 1 ก็จะเท่ากับ 107 คน

ผลการวิจัย

1. ผลลัพธ์จากการออกแบบเส้นทางจากการประยุกต์ใช้เมตาฮีริสติกส์ 2 รูปแบบกับปัญหา 3 ขนาด โดยสามารถอธิบายรายผลลัพธ์ของแต่ละวิธีการได้โดยสังเขปดังนี้

1.1 การค้นหาเฉพาะที่แบบวนซ้ำ มีการกำหนดจำนวนคำตอบที่ยินยอมให้มีการปรับปรุงในย่านคำตอบใกล้เคียงแล้วคำตอบไม่ดีกว่าเดิม (N_I) ดังตารางที่ 2 โดยให้ N_I เท่ากับ 500, 1,000 และ 1,500 คำตอบ ดังนั้นจึงต้องอาศัยโดยใช้หลักการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อหาพารามิเตอร์ที่เหมาะสม โดยกำหนดให้มีการปรับปรุงคำตอบ (N) จำนวน 200,000 คำตอบและทำซ้ำจำนวน 10 รอบ

ตารางที่ 2 แสดงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการหาคำตอบของ ILS

เมตาฮีริสติกส์	พารามิเตอร์			
ILS	N	200,000		
	N_I	500	1,000	1,500

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่เหมาะสมในการหาคำตอบของ ILS

ขนาดปัญหา	N_I			ค่า P -Value
	500	1,000	1,500	
ขนาดเล็ก	-	✓	-	0.034
ขนาดกลาง	-	✓	-	0.225
ขนาดใหญ่	-	✓	-	0.422

ผลลัพธ์จากการทดลองในตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าในปัญหาขนาดเล็ก ปัจจัยในการกำหนดจำนวนคำตอบที่ยินยอมให้มีการปรับปรุงคำตอบในย่านคำตอบใกล้เคียงแล้วคำตอบไม่ดีกว่าเดิม มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ซึ่งมีค่า P -Value เท่ากับ 0.034 พารามิเตอร์ที่เหมาะสมที่สุด ควรกำหนดให้มีค่าเท่ากับ 1,000 ส่วนในปัญหาขนาดกลางและขนาดใหญ่ปัจจัยดังกล่าวมีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ส่วนพารามิเตอร์ที่เหมาะสมที่สุดควรกำหนดให้มีค่าเท่ากับ 1,000 เช่นเดียวกับปัญหาขนาดเล็ก

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบกับการจัดเส้นทางเดินของ ACO

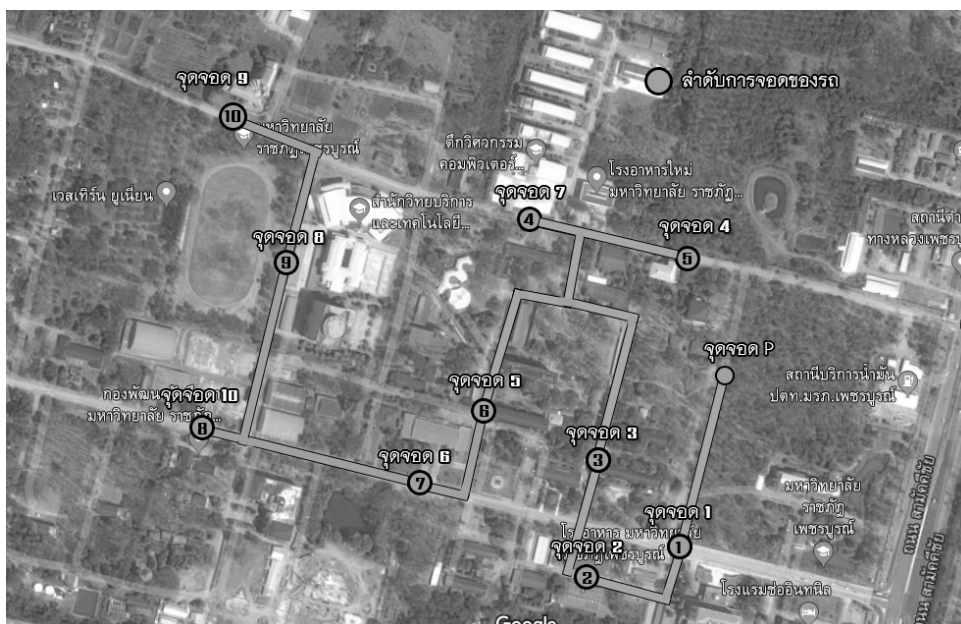
ขนาดปัญหา	Ant Population (N) and Iteration (I)		Evaporation Rate	Beta	Alpha
	n	I			
ขนาดเล็ก	50	4,000	0.00001	2.0	2
ขนาดกลาง	100	2,000	0.00005	2.0	2
ขนาดใหญ่	200	1,000	0.00009	2.0	2

1.2 วิธีการอาณานิคมมด การออกแบบการทดลองกำหนดให้มีจำนวนครั้งในการพัฒนาคำตอบ จำนวน 200,000 คำตอบ ซึ่งในการหาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาประสิทธิภาพเพื่อหาคำตอบที่เหมาะสมของวิธีการอาณานิคมมด ประกอบด้วย 6 ปัจจัย คือ จำนวนรอบที่ต้องการวนซ้ำ (4,000, 2,000 และ 1,000 รอบ) จำนวนประชากรมด (50, 100 และ 200) ค่าฟีโรโมนเท่ากับ 1 ค่าความน่าสนใจ (0.00001, 0.00005 และ 0.00009) ค่าแอลฟา (1, 1.5 และ 2) และบีตาเท่ากับ 2 โดยมีการทดสอบซ้ำจำนวน 10 ครั้ง ในแต่ละรูปแบบ ผลลัพธ์จากการทดลองจากการออกแบบการทดลองพบว่า ปัจจัยที่มีความเหมาะสมต่อการหาคำตอบในตารางที่ 4 สามารถหาคำตอบได้ดีที่สุด

1.3 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการหาผลลัพธ์ของเมตาฮิวริสติกส์ ตารางที่ 5 ได้แสดงผลลัพธ์จากโปรแกรมการคำนวณที่ถูกพัฒนาขึ้น พบว่า ปัญหาขนาดเล็ก ACO และ ILS สามารถหาผลลัพธ์และค่าเฉลี่ยของผลลัพธ์ได้ต่ำที่สุดเท่ากันคือ 3,130 เมตร ภาพที่ 2 ได้แสดงเส้นทางและลำดับการจอดรถไฟฟ้าที่เหมาะสม ซึ่งเส้นทางนี้จะนำไปใช้ในการจำลองสถานการณ์ ถ้าหากประเมินประสิทธิภาพจากค่าเฉลี่ยของการหาคำตอบซ้ำทั้ง 30 ครั้ง ACO สามารถหาคำตอบที่ต่ำที่สุดคือ 3,130 เมตร และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลเท่ากับ 0 ส่วน ILS มีประสิทธิภาพในการหาคำตอบรองลงมาซึ่งมีค่าเฉลี่ยของผลลัพธ์เท่ากับ 3,565 เมตร และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลเท่ากับ 148.80 ในปัญหาขนาดกลาง ACO สามารถหาคำตอบที่ต่ำที่สุดได้ 4,470 ส่วน ILS หาคำตอบที่ต่ำที่สุดได้ 4,670 เมตร และถ้าหากประเมินประสิทธิภาพจากค่าเฉลี่ย ACO ของผลลัพธ์จากการทำซ้ำ จำนวน 30 ครั้งได้เท่ากับ 4,575 เมตร ส่วน ILS สามารถหาค่าเฉลี่ยของผลลัพธ์ได้เท่ากับ 5,841 เมตร ซึ่งในปัญหาขนาดกลางนี้ ACO มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลต่ำกว่า ILS มาก สุดท้ายในปัญหาขนาดใหญ่ ACO สามารถหาคำตอบที่ต่ำที่สุดได้ 6,325 ส่วน ILS หาคำตอบที่ต่ำที่สุดได้ 8,072 เมตร และถ้าหากประเมินประสิทธิภาพจากค่าเฉลี่ยของการหาคำตอบซ้ำทั้ง 30 ครั้ง ACO สามารถหาคำตอบที่ค่าเฉลี่ยของผลลัพธ์ได้เท่ากับ 6,645 เมตร และ ILS สามารถหาค่าเฉลี่ยของผลลัพธ์ได้เท่ากับ 12,101 เมตร ซึ่งในปัญหาขนาดกลางนี้ ACO มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลต่ำกว่า ILS มากเช่นเดียวกับในปัญหาขนาดกลางและปัญหาใหญ่

ตารางที่ 5 ตารางเปรียบเทียบผลลัพธ์ของ ACO และ ILS

ขนาดปัญหา	ค่าคำตอบที่ต่ำที่สุด		ค่าเฉลี่ย		ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
	ACO	ILS	ACO	ILS	ACO	ILS
เล็ก	3,130	3,130	3,130	3,565	0	148.80
กลาง	4,470	4,670	4,575	5,841	55.81	263.98
ใหญ่	6,325	8,072	6,645	12,101	128.11	916.38



ภาพที่ 2 เส้นทางและลำดับการจอดรถที่เหมาะสม

2. การหาความถี่ที่เหมาะสมของการเดินรถในแต่ละวันจากการสร้างแบบจำลอง เมื่อทราบเส้นทางที่ใช้เดินรถแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ การสร้างแบบจำลองการเดินรถเพื่อหาความถี่ที่เหมาะสมโดยพิจารณาจากแถวคอยในระบบ ถ้าหากเวลาการรอคอยและจำนวนประชากรในแถวคอยยิ่งมาก แสดงว่านักศึกษาต้องใช้เวลาในการรอคอยในระบบมากเช่นเดียวกัน การทดลองได้กำหนดการจัดความถี่ให้เท่ากับ 3, 5 และ 7 นาทีต่อ 1 คัน และจะให้ความสำคัญกับจุด P และผลรวมของทั้ง 11 จุด

ตารางที่ 6 ตัวอย่างผลลัพธ์จำนวนประชากรในแถวคอยในแต่ละวัน

จุดจอด	โอกาสที่ผู้โดยสาร จากจุด P จะลง (%)	จำนวนประชากรในแถวคอย					
		3 นาทีต่อ 1 คัน		5 นาทีต่อ 1 คัน		7 นาทีต่อ 1 คัน	
		เฉลี่ย	สูงสุด	เฉลี่ย	สูงสุด	เฉลี่ย	สูงสุด
จุดขึ้นรถ (P)	-	7.3349	23	45.1	117	129.09	259
1	18	0.312	3	1.54	7	1.7131	5
...	...	...	...	...	...	...	...
10	3	1.54	7	17.131	5	0.312	3
จำนวนประชากรในแถวคอยเฉลี่ย		2	7.56	5.37	14.09	13.02	25.71

เนื่องจากจุดจอดที่อยู่ใกล้กับต้นทางเวลาการรอคอยจะน้อยเนื่องจากรถเดินทางมาถึงเร็วต่างจากจุดจอดที่อยู่ห่างจากต้นทาง และจุด P เป็นจุดเริ่มต้นประชากรจะหนาแน่นมากที่สุดส่งผลให้มีการรอคอยนาน จากงานวิจัยของปัญญา เทียนนาวาและคณะ (2559) ได้ใช้แบบจำลองเพื่อหาความถี่การจัดตารางการเดินรถที่เหมาะสมโดยพิจารณาจากเวลาการรอคอย

จากตารางที่ 7 ผลลัพธ์ได้แสดงให้เห็นว่า ในวันจันทร์ถึงพฤหัสบดี ควรจัดให้มีการเดินรถ 3 นาทีต่อ 1 คัน ส่วนในวันศุกร์สามารถลดความถี่เป็น 5 นาทีต่อคันได้ และในวันเสาร์อาทิตย์ที่มีจำนวนประชากรน้อย สามารถลดความถี่ลงเหลือ 7 นาทีต่อคันได้ ในงานวิจัยชิ้นนี้จะเป็นการเพิ่มการพิจารณาจำนวนประชากรในแถวคอยจากตารางที่ 7 เป็นตัวอย่างของผลลัพธ์จากวันจันทร์ ถ้าหากให้จัดให้มีการเดินรถ 3 นาทีต่อ 1 คัน ประชากรในแถวคอยเฉลี่ยทั้ง 11 จุดสูงสุดจะอยู่ที่ 5 คน แต่ถ้าหากจัดตารางให้รถออก 5 นาทีต่อ 1 คัน ในแถวคอยจะมีประชากรเพิ่มขึ้นเป็น 15 คนและ 29 คน ในความถี่ที่ 7 นาทีต่อ 1 คัน ถ้าหากพิจารณาที่จุด P จำนวนประชากรจะอยู่ที่ประมาณ 45 คน และ 117 คน ดังนั้นในความถี่ดังกล่าวอาจส่งผลให้ประชากรอาจเดินทางไปถึงจุดหมายไม่ทันเวลา เพราะฉะนั้นควรจัดให้มีเวลาในการเดินรถที่ 3 นาทีต่อ 1 คัน เนื่องจากถ้าลดความถี่ลงจะส่งผลกระทบต่อเวลาเดินทางของนักศึกษาทันที จากตารางที่ 7 จะเห็นว่า วันอังคาร พุธ และพฤหัสบดี ความหนาแน่นของประชากร ณ จุด P จะอยู่ที่ประมาณ 500-600 คน จากตารางที่ 8 เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความถี่เป็น 3 และ 5 นาทีต่อ 1 คัน ประชากรในแถวคอยเฉลี่ยจะอยู่ที่ประมาณ 45 คน เวลาการรอคอยสูงสุดจะอยู่ที่ประมาณ 115-117 คน และสูงที่สุดในวันพุธซึ่งประชากรในแถวคอยจะสูงถึง 220 คน และถ้าหากพิจารณาเวลารอคอยเฉลี่ยรวมทั้ง 11 จุดจะพบว่า การจัดตารางการเดินรถที่ความถี่ 3 และ 5 นาทีต่อ 1 คันจะไม่ส่งผลกระทบต่อระบบมากนัก แต่ความถี่ที่เหมาะสมในการเดินรถในวันดังกล่าวควรอยู่ที่ 3 นาทีต่อ 1 คัน เพราะต้องคำนึงถึงจุด P และเวลาการเดินทางของรถไฟฟ้า ส่วนในวันศุกร์มีประชากรประมาณ 400 คน การเปลี่ยนแปลงความถี่จาก 3 และ 5 นาทีต่อ 1 คัน ไม่ส่งผลต่อการรอคอยในจุด P มากนัก ซึ่งประชากรในแถวคอยเฉลี่ยจะเพิ่มขึ้นจาก 1 เป็น 5 คนเท่านั้น ส่วนประชากรในแถวคอยสูงสุดจะเพิ่มขึ้นจาก 17 คน เป็น 25 คน และ

ถ้าหากจัดตารางการเดินรถที่ความถี่ 7 นาที ประชากรในแถวคอยเฉลี่ยจะเพิ่มขึ้นจาก 9 คน เป็น 12 คน และสูงสุดจะเพิ่มขึ้นเป็น 83 คน ดังนั้นความถี่ที่เหมาะสมในการเดินรถในวันดังกล่าวควรอยู่ที่ 5 นาทีต่อ 1 คัน สุดท้ายในวันเสาร์อาทิตย์ที่มีประชากรน้อยที่สุดคือประมาณ 100 คน การจัดตารางการเดินรถที่ความถี่ 3, 5 หรือ 7 นาทีต่อ 1 คัน ประชากรในแถวคอยสูงสุดของทั้งจุด P และ เฉลี่ยรวมของทั้ง 11 จุด อยู่ที่ประมาณ 3 และ 12 คน ซึ่งถือว่าไม่มากนัก ดังนั้นถ้าหากต้องการประหยัดต้นทุนในวันเสาร์และอาทิตย์สามารถกำหนดตารางการเดินรถที่ความถี่ที่ 7 นาทีต่อ 1 คัน

ตารางที่ 7 ข้อมูลจำนวนประชากรเฉลี่ยและสูงสุดทั้ง 7 วัน

วัน	จำนวนประชากร ในแถวคอย	3 นาทีต่อ 1 คัน		5 นาทีต่อ 1 คัน		7 นาทีต่อ 1 คัน	
		เฉลี่ย	สูงสุด	เฉลี่ย	เฉลี่ย	สูงสุด	เฉลี่ย
จันทร์	จุด P	7	23	45	117	129	259
	เฉลี่ย 11 จุด	1	5	5	15	14	29
อังคาร	จุด P	7	23	45	117	129	259
	เฉลี่ย 11 จุด	1	5	5	15	13	29
พุธ	จุด P	9	26	102	220	131	284
	เฉลี่ย 11 จุด	1	5	1	24	13	30
พฤหัสบดี	จุด P	7	21	58	115	116	232
	เฉลี่ย 11 จุด	1	5	6	14	12	26
ศุกร์	จุด P	5	17	9	25	43	83
	เฉลี่ย 11 จุด	1	4	2	6	6	13
เสาร์	จุด P	1	9	2	9	3	12
	เฉลี่ย 11 จุด	1	3	1	4	1	5
อาทิตย์	จุด P	1	9	2	9	3	12
	เฉลี่ย 11 จุด	1	3	1	4	1	5

สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจำลองสถานการณ์ในการนำระบบรถพลังงานไฟฟ้าสาธารณะมาใช้ในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุและลดการใช้พลังงาน ขั้นตอนในการสร้างแบบจำลอง ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 เป็นการประยุกต์ใช้เมตาฮีริสติกส์เพื่อหาเส้นทางและจุดจอดของรถไฟฟ้าที่เหมาะสม และขั้นตอนที่ 2 คือ สร้างแบบจำลองเพื่อหาความถี่ตารางการเดินรถในแต่ละวันในขั้นตอนการหาเส้นทางและจุดจอดของรถไฟฟ้าที่เหมาะสมจากการทดลองพบว่า ACO สามารถหาระยะทางได้สั้นกว่า ILS ในทุกขนาดปัญหา ปัญหาขนาดเล็กที่จะ

นำไปใช้สำหรับสร้างแบบจำลอง รวมระยะทางทั้งสิ้น 3,130 เมตร จากนั้นนำเส้นทางที่ได้มาสร้างแบบจำลอง การเดินทางเพื่อหาความถี่ที่เหมาะสมของการเดินทางในแต่ละวันใช้การพิจารณาจากเวลาการรอคอย โดยทดลองจัดตารางการเดินทางให้มีความถี่เท่ากับ 3, 5 และ 7 นาทีต่อ 1 คัน และโจทย์จะใช้เวลาแตกต่างของตารางการใช้ห้องเรียน ทำให้แต่ละวัน เวลาการมาถึงจำนวนประชากร และจุดหมายจะแตกต่างกัน จากการทดลองพบว่า แบบจำลองสามารถใช้วางแผนในการจัดตารางความถี่การเดินทางให้เหมาะสมได้ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ถ้าหากเปรียบเทียบกับงานวิจัยของปัญญา เทียนนาวา และคณะ (2559) เพราะความถี่ที่เหมาะสมของการจัดตารางการเดินทางของรถไฟฟ้ามีความสอดคล้องกัน ดังนั้นแบบจำลองนี้สามารถเป็นแนวทางการศึกษาในอนาคตได้

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

งานวิจัยนี้ไม่มีระบบรถไฟฟ้าอยู่จริงในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบแบบจำลองกับระบบจริงได้ รวมไปถึงไม่สามารถเก็บข้อมูลจริงได้เนื่องจากไม่ทราบพฤติกรรมของประชากรทำได้แค่เพียงจำลองข้อมูลจากพฤติกรรมการตารางการใช้ห้องเรียนเท่านั้น ทำให้แบบจำลองที่ได้ยังขาดความสมจริง ดังนั้นจึงมีข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในอนาคตดังนี้

1. ถ้าในมหาวิทยาลัยมีการนำรถไฟฟ้าไปใช้จริงควรดูปัจจัยอื่นๆ อีกนอกเหนือจากงานวิจัยที่กล่าว ได้แก่ การเปลี่ยนตึกเรียนในการไปเรียนของช่วงเวลาที่มีการใช้รถไฟฟ้าสูง เช่น เวลาเรียนคาบแรกของวันหรือเวลาพักกลางวันที่นักศึกษาจำเป็นต้องใช้รถไฟฟ้าพร้อมกันว่าคุ้มค่ากับการลงทุนในระยะยาวหรือไม่

2. ยังมีการเดินทางทับในจุดเดิม ซึ่งอาจจะทำให้ระยะทางเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นจึงควรออกแบบจุดจอดให้สามารถเดินทางไปได้ทันทีโดยไม่ต้องกลับรถ

3. ยังมีอีกหลายกรณีที่ที่น่าสนใจและยังไม่ได้ถูกพิจารณา เช่น การเปลี่ยนแปลงความเร็วรถไฟฟ้า จำนวนคนที่รอคอย การทดลองกับเมตาฮิวริสติกส์รูปแบบอื่นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการหาคำตอบให้ดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- ปัญญา เทียนนาวา ธนภัทร มะณีแสง และขวัญนิธิ คำเมือง. (2559). การศึกษาระบบการขนส่งด้วยรถไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ครั้งที่ 4. หน้า 273-283.
- ระพีพันธ์ ปิตาคะโส. (2554). วิธีการเมตาฮิวริสติกส์เพื่อแก้ปัญหการวางแผนการผลิตและการจัดการโลจิสติกส์. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- รุ่งรัตน์ ภิรัชเพ็ญ. (2550). คู่มือการสร้างแบบจำลองด้วยโปรแกรม Arena. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ซีไอเดียเคชั่น.

- เสกสรรค์ วินยางค์กุล และคณะ. (2557). การประยุกต์ตัวแบบปัญหาการเดินทางของเซลล์แมน
กรณีศึกษาการจัดเส้นทางรถรางนำเที่ยวของเทศบาลนครเชียงราย. **วารสารวิชาการคณะ
เทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง**, ปีที่ 7 ฉบับที่ 2. หน้า 85-97.
- Helena R. et al. (2001). Handbook of metaheuristics iterated local search. **Operations
Research & Management Science**, V. 57, pp 320-353.

การศึกษาการปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ
ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2
A Study of the Roles and Responsibilities Based on the Professional Ethics
of School Administrators from the Schools under the Jurisdiction
of Ratchaburi Primary Educational Service Area Office 2

ว่าที่ร้อยตรีภาณุ คูเจริญทรัพย์¹ อาคม เจริญสุข² อนงค์ สระบัว³

¹นักศึกษาลัทธิสุตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

²สาขาวิชาการพัฒนาชุมชน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

³สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

E-mail: Panu_aun29@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 และ 2) เปรียบเทียบการปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 จำแนกตาม เพศ ตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงานในตำแหน่ง และขนาดสถานศึกษาของผู้ให้ข้อมูล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู จำนวนทั้งสิ้น 301 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ชนิดมาตรประมาณค่า 5 ระดับ มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีแบบกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มเป็นอิสระต่อกัน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ผลการวิจัย พบว่า 1) การปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านตามพฤติกรรมที่พึงประสงค์มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก โดยมีด้านจรรยาบรรณต่อสังคมอยู่ในระดับมากที่สุด และมีจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ จรรยาบรรณต่อผู้รับบริการ จรรยาบรรณต่อผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ จรรยาบรรณต่อตนเอง อยู่ในระดับมาก ส่วนพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ โดยภาพรวมและรายด้านมีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด ทางด้านจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ จรรยาบรรณต่อผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ จรรยาบรรณต่อสังคม จรรยาบรรณต่อผู้รับบริการ และจรรยาบรรณต่อตนเองตามลำดับ 2) ผู้ให้ข้อมูลที่มี เพศ ตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงานในตำแหน่ง และขนาดสถานศึกษาที่

ต่างกัน เห็นว่าการปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: บทบาทหน้าที่ / จรรยาบรรณของวิชาชีพ / ผู้บริหารสถานศึกษา

Abstract

The purposes of the research were 1) to investigate the roles and responsibilities based on the professional ethic code of conduct of the school administrators from the schools under the jurisdiction of Ratchaburi Primary Educational Service Area Office 2, and 2) to compare the compliance on the code of professional ethics of the school administrators from the schools under the jurisdiction of Ratchaburi Primary Educational Service Area Office 2, across different gender, positions, working experiences, and school sizes. The samples used in the research were 301 administrators and teachers drawn by Stratified Random Sampling. The instrument used for data collection was 5-point-rating-scale questionnaire with the reliability of 0.955. The statistics used for data analysis were Mean, Standard Deviation, t-test and One-Way Analysis of Variance. The statistically significant difference level was set at .05. Games-Howell test was used as the hypothesis testing method.

The research results were as follows;

1) The practice with their full roles and responsibilities, in compliance with the code of professional ethics, of school administrators from the schools under Ratchaburi Primary Educational Service Area Office 2 was at a high level overall and in each aspect. The highest level of the compliance could be found in social ethics, followed professional ethics, service-minded ethics, ethics of teamwork, and ethics of self which were revealed at a high level. Regarding undesirable behaviors, the overall result and the result of each aspect were discovered at the lowest level, including professional ethics, ethics of teamwork, social ethics, service-minded ethics, and ethics of self, respectively.

2) There was no different found in practicing the ethic code of conduct across different gender, positions, working experience, school sizes, of the school administrators from the schools under the jurisdiction of Ratchaburi Primary Educational Service Area Office 2.

Keywords: Roles and responsibilities / Professional ethical code of conduct / School administrators

บทนำ

ทรัพยากรมนุษย์จัดเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดและเป็นทรัพยากรหลักขององค์กร การที่จะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้สมบูรณ์ได้นั้นการศึกษาเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สุด การจัดการศึกษาจะต้องเป็นการศึกษาที่มีคุณภาพเพื่อทำให้ศักยภาพที่มีอยู่ในตัวคนได้รับการพัฒนาอย่างเต็มที่ทำให้เป็นคนที่มีจิตวิเคราะห ์ รู้จักแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว มีจริยธรรม คุณธรรม รู้จักพึ่งตัวเองและสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2543, หน้า 1)

ผู้บริหารสถานศึกษานับว่าเป็นผู้นำที่แท้จริงที่จะต้องเข้าไปจัดการกับเจตคติ ค่านิยม แรงจูงใจของบุคลากรในสถานศึกษาให้ไปในทิศทางเดียวกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งคณะกรรมการบริหารสถานศึกษา คณะครู ผู้ปกครอง และนักเรียนให้มีทัศนคติในด้านการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนเป็นของตนเอง มีการประสานไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อนำไปสู่วิสัยทัศน์หรือจุดมุ่งหมายของสถานศึกษาร่วมกัน ผู้บริหารสถานศึกษาต้องเป็นบุคคลที่มีบทบาททางด้านคุณวุฒิสูง วัยวุฒิและคุณวุฒิ มีคุณธรรม มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในทางที่ดีงาม โดยมุ่งเน้นการเป็นผู้นำที่ดีเปิดโอกาสให้ผู้ใต้บังคับบัญชาได้สร้างสรรค์ผลงานเป็นที่ประจักษ์ ผู้บริหารสถานศึกษาและบุคลากรในสถานศึกษาต้องปฏิรูปทั้งกระบวนการ เพื่อให้ผู้นำในด้านการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานในยุคปฏิรูปผู้บริหาร ครู บุคลากรทางการศึกษา ต้องเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในด้านการเปลี่ยนแปลงหรือการปฏิรูปสถานศึกษา จะต้องเริ่มต้นที่ผู้นำองค์กร คือ ผู้บริหารสถานศึกษา ต้องมีความเป็นผู้นำ มองการณ์ไกล มีวิสัยทัศน์ มีสามัญสำนึก กล้าคิดกล้าทำและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ซึ่งเป็นคุณลักษณะสำคัญที่จะผลักดันให้เกิดการพัฒนาภายในสถานศึกษาในสภาพการดำรงชีวิตที่เป็นจริงของแต่ละบุคคลจะต้องแสดงบทบาทในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานและเรื่องส่วนตัวประกอบอยู่ด้วยกันจนแยกไม่ออก บุคคลจะต้องทำความเข้าใจในบทบาทของตนในช่วงหนึ่งว่าควรจะแสดงออกหรือทำอย่างไรจึงจะเรียกว่าเหมาะสมกับบทบาทในเรื่องการแสดงออกนั้น ไม่ว่าจะเป็นท่วงท่า วาจา กริยา ท่าทาง การวางตน การวินิจฉัยสั่งการ หรือการดำเนินงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการกำหนดตำแหน่งในองค์กรนั้น ๆ สำหรับการจัดการศึกษาเพื่อให้เกิดความเข้าใจในด้านบทบาทของบุคคล จำเป็นจะต้องพิจารณาถึงสถานภาพของบุคคลและปทัสฐานของกลุ่มบุคคล เพราะบุคคลกลุ่มหนึ่งจะมีตำแหน่งหรือหน้าที่อย่างเดียวกัน แต่ในการแสดงบทบาทออกมานั้นอาจจะแตกต่างกันได้ ความร่วมมือในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลในองค์กร การแก้ปัญหาและการจงใจเป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ใต้บังคับบัญชาเกิดความเข้าใจในบทบาทซึ่งกันและกัน ผู้บริหาร

สถานศึกษาจะต้องเข้าใจบทบาทของตนเองและบทบาทของผู้ได้บังคับบัญชาในบางครั้ง การไม่เข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาและไม่ยอมเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของผู้ได้บังคับบัญชาอาจจะส่งผลให้การทำงานไม่คล่องตัวเกิดความเสียหายได้ บางครั้งวิสัยทัศน์ในการบริหารก็อาจจะยังไม่เหมาะสมพอต้องรับผิดชอบมากเกินไปทำให้เกิดความเบื่อหน่าย ท้อถอย ความไม่ชัดเจนในอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบและความไม่สอดคล้องกันระหว่างความคาดหวังของตนกับสิ่งที่ต้องปฏิบัติเกิดความคลุมเครือและความขัดแย้งในบทบาทซึ่งจะนำไปสู่ความรู้สึกท้อถอยในการปฏิบัติงานเป็นอย่างมาก ทำให้ผลผลิตจากการบริหารและการจัดการศึกษาของสถานศึกษาไม่มีคุณภาพไม่ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของสถานศึกษา (อภิชัย พิศโสระ.2548, หน้า 4)

ในปัจจุบันสังคมไทยกำลังประสบกับปัญหาวิกฤติในหลาย ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และด้านคุณธรรมจริยธรรมของประชาชนในประเทศ และแม้แต่บุคลากรทางการศึกษา อันได้แก่ ผู้ประกอบวิชาชีพครู ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารการศึกษาเอง ก็ปรากฏเป็นข่าวอยู่เสมอว่ามีพฤติกรรมที่ขาดจริยธรรมและประพฤติตนไม่เป็นไปตามกรอบของจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ประกอบวิชาชีพผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งควรเป็นบุคคลที่เป็นแบบอย่างที่ดีต่อข้าราชการครูในฐานะที่เป็นผู้จัดการทางการศึกษา ที่ต้องประพฤติตนเป็นตัวอย่างที่ดีต่อเพื่อนครูและบุคลากรอื่นๆ ต่อการดำเนินการพัฒนาเด็กและเยาวชนให้เป็นไปตามจุดหมายของการศึกษา และตามความคาดหวังของสังคม ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนางานการศึกษาทั้งในส่วนเกี่ยวกับตัวผู้บริหาร ครู และนักเรียนอย่างเป็นรูปธรรมกลับต้องตกเป็นข่าวอื้อฉาวอยู่เนือง ๆ ในเรื่องของกรณีที่พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ทั้งด้านความประพฤติส่วนตัว การปฏิบัติงาน ทำให้ผู้ปกครอง ชุมชน นักเรียนหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องไม่พึงพอใจก่อให้เกิดการต่อต้าน เดินขบวนขับไล่หรือประท้วงดังที่ปรากฏอยู่เนือง ๆ (ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร. 2549, หน้า 20) และนอกจากนี้ยังมีข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาจำนวนมากถูกดำเนินการทางวินัย ทั้งที่โดยตั้งใจหรือเพราะรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทางราชการ (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา. 2548, หน้า 3) ลักษณะความผิดที่ถูกดำเนินการทางวินัย ได้แก่ ความผิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์อันที่ชั่วช้า การล่วงละเมิดทางเพศ การเสพสุรา การพนัน และประพฤติตนไม่เหมาะสม เสพยาเสพติดและการกระทำความผิดอาญา การปลอมแปลงเอกสาร การเรียกรับหรือรับเงินหรือการให้สินบน การกระทำอันได้ชื่อว่าประพฤติชั่ว การทุจริตต่อตำแหน่งหน้าที่ราชการ การไม่ปฏิบัติตามระเบียบแบบแผนธรรมเนียมของทางราชการ การละทิ้งหรือทอดทิ้งหน้าที่ราชการและความผิดเกี่ยวกับการปกครอง การบังคับบัญชา (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา. 2548) ทำให้สังคมขาดความเชื่อมั่นต่อระบบการศึกษา ทั้งนี้หมายถึงรวมถึงการขาดความเชื่อมั่นต่อคุณภาพด้านวิชาการและระดับคุณธรรม จริยธรรมของครู รวมทั้งผู้บริหารสถานศึกษาด้วย

จากสภาพปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยในฐานะบุคลากรทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การ

ศึกษาประณศศึกษาราชบุรี เขต 2 มีความสนใจที่จะศึกษาการปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประณศศึกษาราชบุรี เขต 2 ว่ามีการปฏิบัติตามจรรยาบรรณมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการกำหนดแนวทางในการให้การศึกษาอบรม และยกระดับการพัฒนาพฤติกรรมการปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษาที่พึงประสงค์ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประณศศึกษาราชบุรี เขต 2
2. เพื่อเปรียบเทียบการปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประณศศึกษาราชบุรี เขต 2 จำแนกตาม เพศ ตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงานในตำแหน่ง และขนาดสถานศึกษาของผู้ให้ข้อมูล

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารและครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประณศศึกษาราชบุรี เขต 2 จำนวน 1,569 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 113 คน และครู จำนวน 1,456 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประณศศึกษาราชบุรี เขต 2. 2555)

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 113 คน และครู จำนวน 1,456 คน โดยใช้ตารางเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan, อ้างถึง พิเชิต ฤทธิ์จรรณ. 2547, หน้า 119) ได้ขนาดตัวอย่าง จำนวน 310 คน ประกอบด้วย ผู้บริหาร จำนวน 30 คน และครูจำนวน 280 คน จากนั้นใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) ตามสัดส่วนของผู้บริหารและครูที่อยู่ในสถานศึกษา โดยใช้ขนาดสถานศึกษาเป็นชั้นในการสุ่ม (Stratified random sampling) เพื่อให้ได้มาซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามครบตามจำนวน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ คือ ตัวแปรที่เกี่ยวกับสถานะภาพของผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย เพศ ตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงานในตำแหน่ง และขนาดสถานศึกษา

2.2 ตัวแปรตาม คือ การปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษาตามข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยแบบแผนพฤติกรรมตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. 2550 ประกอบด้วย จรรยาบรรณ 5 ด้าน ได้แก่ จรรยาบรรณต่อตนเอง จรรยาบรรณต่อวิชาชีพ จรรยาบรรณต่อผู้รับบริการ จรรยาบรรณต่อผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ และจรรยาบรรณต่อสังคม

วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ให้ข้อมูล มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) ประกอบด้วย เพศ ตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงานในตำแหน่ง และขนาดสถานศึกษา

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษาตามข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยแบบแผนพฤติกรรมตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. 2550 (2550, หน้า 1-21) ประกอบด้วย จรรยาบรรณ 5 ด้าน ได้แก่ จรรยาบรรณต่อตนเอง จรรยาบรรณต่อวิชาชีพ จรรยาบรรณต่อผู้รับบริการ จรรยาบรรณต่อผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ และจรรยาบรรณต่อสังคม มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคิร์ท (Likert five rating scale) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545, หน้า 69-70) โดยกำหนดค่าน้ำหนักคะแนน ดังนี้

- 5 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติ มากที่สุด
- 4 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติ มาก
- 3 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติ ปานกลาง
- 2 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติ น้อย
- 1 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติ น้อยที่สุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยขอให้บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงทำหนังสือขอความร่วมมือถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลจากผู้บริหารและครูในสถานศึกษาในสังกัด พร้อมจัดส่งแบบสอบถาม จำนวน 310 ฉบับ ไปยังสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และกำหนดให้นำส่งคืนทางไปรษณีย์ ซึ่งบางส่วนรับกลับคืนด้วยตนเอง เมื่อครบกำหนดได้รับแบบสอบถามที่เป็นฉบับสมบูรณ์กลับคืนมา 301 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 97.09 จำแนกเป็นผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 23 คน และครู จำนวน 278 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ตามลำดับดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย เพศ ตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงานในตำแหน่งและขนาดสถานศึกษา โดยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ

2. วิเคราะห์การปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยภาพรวมและรายด้าน แล้วนำค่าเฉลี่ยที่ได้มาแปลผลตามเกณฑ์ของเบสท์ (Best. 1986 อ้างถึงในประดับ บุญธรรม.2551, หน้า 73)

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบการปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 จำแนกตาม เพศ และตำแหน่งของผู้ให้ข้อมูล ใช้การทดสอบค่าทีแบบกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มเป็นอิสระต่อกัน (t-test independent sample) วิเคราะห์พฤติกรรมการศึกษา ประสพการณ์ทำงานในตำแหน่งและขนาดสถานศึกษาของผู้ให้ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ระดับ .05 เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติใช้การทดสอบรายคู่ด้วยวิธีของเกมส์-เฮาเวลล์ (Games-Howell. อ้างถึงในกัลยา วาณิชยปัญญา. 2558, หน้า 218)

ผลการวิจัย

1. การปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา

การปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.40) เมื่อพิจารณารายด้านตามพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.56) เช่นกัน โดยมีค่าเฉลี่ยด้านจรรยาบรรณต่อสังคมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.58) รองลงมาจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.62) จรรยาบรรณต่อผู้รับบริการ ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.64) จรรยาบรรณต่อผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ ($\bar{X} = 4.37$, S.D. = 0.67) และจรรยาบรรณต่อตนเอง ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.64) อยู่ในระดับมาก ส่วนพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\bar{X} = 4.76$, S.D. = 0.44) และรายด้านมีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุดเช่นกัน เรียงตามลำดับ ค่าเฉลี่ยคือด้านจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ ($\bar{X} = 4.87$, S.D. = 0.45) จรรยาบรรณต่อผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ ($\bar{X} = 4.86$, S.D. = 0.65) จรรยาบรรณต่อสังคม ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 0.52) จรรยาบรรณต่อผู้รับบริการ ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.73) และจรรยาบรรณต่อตนเอง ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.87) ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดการปฏิบัติแต่ละด้านดังนี้

1.1 พฤติกรรมที่พึงประสงค์

1) จรรยาบรรณต่อสังคม โดยภาพรวมและรายข้อ พบว่า มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 2 ข้อ คือ ผู้บริหารสถานศึกษา ส่งเสริมและสนับสนุนการจัดกิจกรรม เพื่อให้ศิษย์และผู้รับบริการเกิดการเรียนรู้และสามารถดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจ

พอเพียง ยึดมั่น สนับสนุนและส่งเสริมการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข โดยมีข้อที่มีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติอยู่ในลำดับ 2 ข้อสุดท้าย คือ ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือในทางวิชาการหรือวิชาชีพแก่ชุมชนและเป็นผู้ดำเนินการวางแผนและดำเนินการเพื่อบริการสิ่งแวดล้อม พัฒนาเศรษฐกิจ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และศิลปวัฒนธรรม

2) จรรยาบรรณต่อวิชาชีพ โดยภาพรวมและรายข้อ พบว่า มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด 8 ข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ข้อ คือ ผู้บริหารสถานศึกษา รักษาชื่อเสียง และปกป้องศักดิ์ศรีแห่งวิชาชีพ ยกย่องและเชิดชูเกียรติผู้มีผลงานในวิชาชีพให้สาธารณชนรับรู้ปฏิบัติหน้าที่ตามกฎระเบียบและแบบแผนของทางราชการและมีข้อแสดงความชื่นชมและศรัทธาในคุณค่าของวิชาชีพอยู่ในระดับมาก โดยมีข้อที่มีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติ อยู่ในระดับมาก 2 ลำดับสุดท้าย คือ ส่งเสริมให้ครูและบุคลากรได้นำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพและเข้าร่วมกิจกรรมของวิชาชีพหรือองค์กรวิชาชีพอยู่เสมอ

3) จรรยาบรรณต่อผู้รับบริการ โดยภาพรวมและรายข้อ พบว่า มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากทุกข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ข้อ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาบริหารงานโดยยึดหลักการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี ส่งเสริมให้มีการดำเนินงานเพื่อปกป้องสิทธิเด็ก เยาวชน และผู้ด้อยโอกาสและให้ครูและบุคลากรมีส่วนร่วมวางแผนการปฏิบัติงาน โดยมีข้อที่มีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติอยู่ใน 2 ลำดับสุดท้าย คือ ปฏิบัติงานหรือให้บริการอย่างมีคุณภาพโดยคำนึงถึงสิทธิขั้นพื้นฐานของผู้รับบริการและให้ศิษย์และผู้รับบริการได้มีส่วนร่วมในการเสนอแนวคิด หรือวิธีการที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาวิชาชีพ

4) จรรยาบรรณต่อผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ โดยภาพรวมและรายข้อ พบว่า มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากทุกข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ข้อ คือ ผู้บริหารสถานศึกษา ยอมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ ใช้ระบบคุณธรรมในการพิจารณาผลงานของผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ มีความรักความสามัคคี และร่วมใจกันฝึกกำลังในการพัฒนาการศึกษา โดยมีข้อที่มีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติอยู่ใน 2 ลำดับสุดท้าย คือ เป็นผู้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาและริเริ่มสร้างสรรค์ในการบริหารเพื่อให้เกิดการพัฒนาทุกด้านต่อผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ

5) จรรยาบรรณต่อตนเอง โดยภาพรวมและรายข้อพบว่า มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากทุกข้อเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ข้อ คือ ผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษาค้นคว้า ริเริ่มสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ในการพัฒนาวิชาชีพอยู่เสมอ ส่งเสริมและพัฒนาครูในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ และประพฤติตนเหมาะสมกับสถานภาพและเป็นแบบอย่างที่ดี โดยมีข้อที่มีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติอยู่ใน 2 ลำดับสุดท้าย คือ สร้างผลงานที่แสดงถึงการพัฒนาความรู้และความคิดในวิชาชีพจนเป็นที่ยอมรับและใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบันและก้าวทันการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

1.2 พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์

1) จรรยาบรรณต่อวิชาชีพ โดยภาพรวมและรายข้อพบว่า มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด 10 ข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ข้อ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาไม่ซื่อสัตย์สุจริตใช้ความรู้ทางวิชาการวิชาชีพแสวงหาประโยชน์เพื่อตนเองหรือผู้อื่นโดยมิชอบ โดยมีข้อที่มีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติอยู่ใน 3 ลำดับสุดท้าย คือ วิชาพัสดุหรือวิชาการหรือวิชาชีพจนทำให้เกิดความเสียหายประกอบการงานอื่นที่ไม่เหมาะสมกับการเป็นผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ละเลยเพิกเฉยหรือไม่ดำเนินการต่อผู้ร่วมประกอบวิชาชีพที่ประพฤติผิดจรรยาบรรณ

2) จรรยาบรรณต่อผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ โดยภาพรวมและรายข้อ พบว่า มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุดทุกข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ข้อ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาแนะนำในทางไม่ถูกต้องต่อผู้ร่วมประกอบวิชาชีพจนทำให้เกิดผลเสียต่อผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ ปกปิดความรู้ไม่ช่วยเหลือผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ และข้อเสนอไม่ได้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา โดยมีข้อที่มีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติอยู่ใน 3 ลำดับสุดท้าย คือ ปฏิบัติหน้าที่โดยคำนึงถึงความพึงพอใจของตนเองเป็นหลัก ยอมรับและชมเชยการกระทำของผู้ร่วมประกอบวิชาชีพที่บกพร่องต่อหน้าที่หรือศีลธรรมอันดีและไม่ตระหนักถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ

3) จรรยาบรรณต่อสังคม โดยภาพรวมและรายข้อพบว่า มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุดทุกข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 2 ข้อ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาไม่แสดงความเป็นผู้นำในการอนุรักษ์หรือพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญา หรือสิ่งแวดล้อม ไม่ให้ความร่วมมือหรือสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนที่จัดเพื่อประโยชน์ต่อการศึกษาทั้งทางตรงหรือทางอ้อม โดยมีข้อที่มีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติอยู่ในลำดับ 2 ข้อสุดท้าย คือ ปฏิบัติตนเป็นนักปราชญ์ต่อวัฒนธรรมอันดีงามของชุมชนหรือสังคมและไม่ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีในการอนุรักษ์หรือพัฒนาสิ่งแวดล้อม

4) จรรยาบรรณต่อผู้รับบริการ โดยภาพรวมและรายข้อ พบว่า มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุดทุกข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ข้อ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาปฏิบัติงานมุ่งประโยชน์ส่วนตน เรียกร้องผลประโยชน์ตอบแทนจากผู้รับบริการในงานตามบทบาทหน้าที่ที่ไม่เป็นธรรมหรือมีลักษณะเลือกปฏิบัติ โดยมีข้อที่มีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติอยู่ในลำดับสุดท้าย คือ ปฏิบัติงานมุ่งประโยชน์พวกพ้อง

5) จรรยาบรรณต่อตนเอง โดยภาพรวมและรายข้อพบว่า มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด 8 ข้อ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ข้อ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาประพฤติผิดทางชู้สาวหรือมีพฤติกรรมล่วงละเมิดทางเพศ ไม่ให้ครูผู้ร่วมงานมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนปฏิบัติการของสถานศึกษา แสดงกิริยาไม่สุภาพเป็นที่น่ารังเกียจในสังคม ไม่ส่งเสริมการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อไปปรับปรุงพัฒนาการจัดการศึกษาอย่างต่อเนื่องและเกี่ยวข้องกับอบายมุขหรือเสพติด

จนขาดสติ โดยมีข้อที่มีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติอยู่ใน 3 ลำดับสุดท้าย คือ ไม่นำผลการประเมินมาพัฒนาแผนปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง ไม่ปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการที่กำหนดไว้ และไม่มีการประเมินผลแผนปฏิบัติการของสถานศึกษา

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การปฏิบัติบทบาทหน้าที่ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ด้านจรรยาบรรณต่อสังคม โดยภาพรวมและรายข้อตามพฤติกรรมที่พึงประสงค์ และพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์

ที่	การปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับการปฏิบัติ (n=301)			ลำดับที่
		($\bar{x}$)	(S.D.)	แปลผล	
	โดยภาพรวม	4.60	0.40	มาก	
	พฤติกรรมที่พึงประสงค์	4.43	0.56	มาก	
1	ด้านจรรยาบรรณต่อตนเอง	4.35	0.64	มาก	5
2	ด้านจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ	4.49	0.62	มาก	2
3	ด้านจรรยาบรรณต่อผู้รับบริการ	4.40	0.64	มาก	3
4	ด้านจรรยาบรรณต่อผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ	4.37	0.67	มาก	4
5	ด้านจรรยาบรรณต่อสังคม	4.56	0.58	มากที่สุด	1
	พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์	4.76	0.44	น้อยที่สุด	
1	ด้านจรรยาบรรณต่อตนเอง	4.57	0.87	น้อยที่สุด	5
2	ด้านจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ	4.87	0.45	น้อยที่สุด	1
3	ด้านจรรยาบรรณต่อผู้รับบริการ	4.70	0.73	น้อยที่สุด	4
4	ด้านจรรยาบรรณต่อผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ	4.86	0.65	น้อยที่สุด	2
5	ด้านจรรยาบรรณต่อสังคม	4.78	0.52	น้อยที่สุด	3

2. ผลการเปรียบเทียบการปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา

ผลการเปรียบเทียบการปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 จำแนกตาม เพศ ตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงานในตำแหน่ง และขนาดสถานศึกษาของผู้ให้ข้อมูล ผลการวิจัย พบว่า

2.1 ผู้ให้ข้อมูลที่เป็นเพศชายและเพศหญิง เห็นว่า การปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 ไม่แตกต่างกัน

2.2 ผู้ให้ข้อมูลที่มีตำแหน่งเป็นผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน เห็นว่าการปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 ไม่แตกต่างกัน

2.3 ผู้ให้ข้อมูลที่มีประสบการณ์ทำงานในตำแหน่งต่างกัน เห็นว่า การปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 ไม่แตกต่างกัน

2.4 ผู้ให้ข้อมูลที่ปฏิบัติหน้าที่ในขนาดสถานศึกษาต่างกัน เห็นว่าการปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบการปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 จำแนกตามเพศ และตำแหน่งของผู้ให้ข้อมูล

(n = 301)

สถานภาพของผู้ให้ข้อมูล	n	($\bar{x}$)	(S.D.)	f	t	Sig.
เพศ						
ชาย	67	2.85	0.33	0.89	.012	.347
หญิง	234	2.84	0.29			
ตำแหน่ง						
ผู้บริหารสถานศึกษา	23	2.81	0.53	8.581	-.578	.564
ครูผู้สอน	278	2.85	0.28			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบการปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงานในตำแหน่งและขนาดสถานศึกษาของผู้ให้ข้อมูล

สถานภาพของผู้ให้ข้อมูล	SS.	df	MS.	F	Sig.
ประสบการณ์ทำงานในตำแหน่ง					
ระหว่างกลุ่ม	.291	3	.097	1.066	.364
ภายในกลุ่ม	27.013	297	.091		
รวม	128.558	289			
ขนาดสถานศึกษา					
ระหว่างกลุ่ม	.291	3	.097	1.066	.364
ภายในกลุ่ม	27.013	297	.091		
รวม	27.304	300			

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาการปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 สามารถสรุปผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้

1. การปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านตามพฤติกรรมที่พึงประสงค์ โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยด้านจรรยาบรรณต่อสังคมอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ จรรยาบรรณต่อผู้รับบริการ จรรยาบรรณต่อผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ และจรรยาบรรณต่อตนเอง อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ ส่วนพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด และรายด้านมีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด เช่นกัน เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยคือ ด้านจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ จรรยาบรรณต่อผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ จรรยาบรรณต่อสังคม จรรยาบรรณต่อผู้รับบริการ และจรรยาบรรณต่อตนเอง ตามลำดับ

2. ผู้ให้ข้อมูลที่มีเพศ ตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงานในตำแหน่ง และขนาดสถานศึกษาที่ต่างกัน เห็นว่าการปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 ไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยข้างต้น สามารถนำมาตรวจสอบสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ว่า การปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 เมื่อจำแนกตามเพศ ตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงานในตำแหน่ง และขนาดสถานศึกษา ของผู้ให้ข้อมูลที่ต่างกัน มีความแตกต่างกัน จึงขอตรวจสอบสมมติฐานและอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. ผู้ให้ข้อมูลที่เป็นเพศชายและเพศหญิง เห็นว่าการปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ในปัจจุบันมีจิตใจที่ค่อนข้างเปิดกว้างเป็นประชาธิปไตยทำให้มีการเคารพสิทธิเสรีภาพระหว่างกันมากขึ้นจนไม่มีความอคติเกิดขึ้นในใจ ไม่ยึดถือว่าผู้บริหารเป็นพวกใครฝ่ายใด เป็นผู้หญิงหรือผู้ชายเหมือนกับตนเองหรือไม่ ครูส่วนใหญ่จึงมีทัศนคติแต่เพียงว่าผู้บริหารสถานศึกษามีจรรยาบรรณในการประพฤติปฏิบัติตนและการปฏิบัติงานเป็นอย่างไร มีคุณธรรมจริยธรรมที่ดีหรือไม่ ความเป็นเพศหญิงหรือเพศชายจึงไม่ส่งผลถึงทัศนคติที่มีต่อผู้บริหารสถานศึกษา (เฉลิมพร ตียะกว่า และเสวียน เจนเชว้า. 2559, หน้า 30) ซึ่งประม สตะเวทนิ (2551, หน้า 112-118) กล่าวว่า เพศหญิง เพศชาย มีความแตกต่างกันทั้งในด้านสรีระความถนัด สภาวะทางจิตใจ และอารมณ์จากงานวิจัยทางด้านจิตวิทยาได้แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างอย่างมากในเรื่องความคิดค่านิยมและทัศนคติ ทั้งนี้เพราะวัฒนธรรมและสังคมได้กำหนดบทบาทและกิจกรรมของคนสองเพศไว้แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของโยชิคาเพชรกุล กิจ (2554, หน้า 60-64) ได้ศึกษาเรื่องจรรยาบรรณวิชาชีพผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูอำเภอบ้านบึง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 1 พบว่า จรรยาบรรณวิชาชีพผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูอำเภอบ้านบึง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 1 จำแนกตามเพศ โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของเทอดไท คงงาม (2551, หน้า 82-86) ได้ศึกษาเรื่องการปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู พ.ศ. 2548 ของข้าราชการครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 พบว่า ข้าราชการครูที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสภาพการปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู พ.ศ. 2548 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของพรสวรรค์ สุรพรสถิตกุล (2553, บทคัดย่อ) ซึ่งศึกษาคุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานครูสภาตามความคิดเห็นของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 1 จำแนกตามเพศ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ผู้ให้ข้อมูลที่มีตำแหน่งเป็นผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน เห็นว่าการปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ประถมศึกษาสาราขบุรี เขต 2 ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าทั้งผู้บริหารและครูได้ยึดถือและปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพอยู่แล้ว ประกอบกับมีระเบียบและวินัยเป็นตัวคอยกำกับอยู่ตลอด (ชัยวัฒน์ บุญศรี. 2553, หน้า 120) ซึ่งลินตัน (Linton. อ้างถึงในสุรางค์ จันทน์เอม. 2550, หน้า 24) ให้แนวความคิดที่เกี่ยวกับบทบาทดังนี้ สถานภาพเป็นนามธรรม หมายถึง ตำแหน่งในแต่ละตำแหน่งจะได้กำหนดบทบาทไว้อย่างไรบ้าง ฉะนั้นเมื่อมีตำแหน่งก็ต้องมีบทบาทควบคู่กันไปเสมอ คือ เมื่อบุคคลมีตำแหน่งย่อมจะต้องมีสิทธิและหน้าที่ตามมาเอง บางคนก็ปฏิบัติหน้าที่ได้สมบทบาท บางคนก็ทำได้ไม่เต็มที่เพราะเกิดความขัดแย้งกันในบทบาท ผู้ที่มีตำแหน่งจะปฏิบัติหน้าที่ได้สมบทบาทหรือไม่ ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลาย ๆ อย่าง เช่น บุคลิกภาพของผู้ที่สวมบทบาท ลักษณะของสังคม ตลอดจนประเพณีและวัฒนธรรมของสังคมนั้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอุดม พุ่มโพธิ์งาม (2558, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการปฏิบัติตามจรรยาบรรณของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า โดยภาพรวมและรายด้านมีการปฏิบัติไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของดนัย ชาตศิริ (2553, บทคัดย่อ) ซึ่งทำการวิจัยเรื่องการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพครูของครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจันทบุรี ตามความคิดเห็นของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีสถานภาพในการดำรงตำแหน่งต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพครูของครูผู้สอนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของแก้วตา สุวรรณประทีป (2551, บทคัดย่อ) ซึ่งศึกษาเรื่องสภาพการปฏิบัติตามจรรยาบรรณของครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี พบว่า ระดับการปฏิบัติจรรยาบรรณของครูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผู้ให้ข้อมูลที่มีประสบการณ์ทำงานในตำแหน่งต่างกัน เห็นว่าการปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสาราขบุรี เขต 2 ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสภาพปัจจุบันที่มีการติดต่อสื่อสาร สามารถติดต่อได้หลายช่องทางจากสื่ออินเทอร์เน็ต ครูที่มีประสบการณ์น้อยสามารถหาความรู้เพิ่มเติมได้จากสื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ ทำให้ข้อจำกัดด้านประสบการณ์ในความคิดเห็นและมองบทบาทของผู้บริหารโรงเรียนไม่แตกต่างกัน (ประจวบ แจ้โพธิ์. 2555, หน้า 282-283) ซึ่งไดเออร์ (Dyer. 1981, p. 11, อ้างถึงในวิมลรัตน์ จันทวงศ์. 2553, หน้า 35) พบว่า ประสบการณ์ในการทำงานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปฏิบัติงาน ประสบการณ์ในงานแบ่งออกเป็น 7 ด้าน ดังนี้ 1) การใช้ทักษะในการปฏิบัติงาน (Skill discretion) หมายถึง การที่บุคคลสามารถใช้ทักษะในการทำงานของตนได้อย่างเต็มที่และหลากหลาย รวมทั้งสามารถประสานงานกับผู้มีอำนาจเหนือขึ้นไปอีกด้วย 2) อำนาจในการตัดสินใจในงาน (Decision authority) หมายถึง กระบวนการใช้ความคิดและการกระทำในการรับรู้ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหา (Problem) หรือโอกาส (Opportunity)

กำหนดและประเมินทางเลือกรวมถึงเลือกทางเลือกที่เหมาะสม เพื่อจัดการกับปัญหาหรือโอกาสที่เกิดขึ้น 3) การจัดตารางเวลางานได้ด้วยตนเอง (Schedule control) หมายถึง การสามารถทำงานตามเป้าหมายได้เสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ 4) อุปสงค์ของงาน (Job demands) หมายถึง การที่บุคคลมีความสมดุลของช่วงเวลาการทำงานและช่วงเวลาที่ไม่ทำงาน การใช้เวลาว่างและใช้เวลาครอบครัวมีช่วงเวลาที่ได้คลายเครียดจากภาวะหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบ 5) ความเพียงพอของค่าตอบแทน (Pay adequacy) หมายถึง ค่าตอบแทนและผลประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติงาน มีการจัดสวัสดิการที่พอกำจ่ายและสวัสดิการอื่น ๆ เพียงพอในการดำรงชีวิตและยุติธรรมเมื่อเปรียบเทียบกับงานลักษณะอื่น 6) ความรู้สึกมั่นคงในงาน (Job security) หมายถึง ความรู้สึกเชื่อมั่นที่มีต่อความมั่นคงในหน้าที่การงานและโอกาสที่จะได้รับความก้าวหน้าในหน้าที่การงานทั้งในเรื่องของรายได้และตำแหน่ง 7) ความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา (Relations with supervisor) หมายถึง การที่บุคคลได้มีโอกาสสัมผัสสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชาอย่างอิสระโดยปราศจากอคติ การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ใต้บังคับบัญชากับผู้บังคับบัญชาทำให้เกิดการยอมรับซึ่งกันและกัน ที่ทำงานมีบรรยากาศของความเป็นมิตรมีความอบอุ่นเอื้ออาทรปราศจากการแบ่งแยกเป็นหมู่เหล่า สอดคล้องกับงานวิจัยของอาคม สุขสม (2542, หน้า 61-65) ซึ่งศึกษาเรื่อง การศึกษาการปฏิบัติพฤติกรรมเชิงจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพครูของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานีที่มีประสบการณ์ในการบริหารต่างกันมีการปฏิบัติพฤติกรรมเชิงจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพครูโดยรวมไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของกมลวรรณ แซ่เฮง (2545, หน้า 52-56) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาการปฏิบัติตามจรรยาบรรณครูของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษาจังหวัดนครราชสีมา พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษาจังหวัดนครราชสีมาที่มีประสบการณ์ดำรงตำแหน่งต่างกันมีการปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณครูโดยรวมไม่แตกต่างกัน

4. ผู้ให้ข้อมูลที่ปฏิบัติหน้าที่ในขนาดสถานศึกษาต่างกัน เห็นว่าการปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 2 ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพเป็นหน้าที่ของทุกคนที่จะต้องยึดถือปฏิบัติไม่ว่าจะปฏิบัติงานอยู่ในโรงเรียนขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ก็ต้องใช้เป็นกรอบในการปฏิบัติหน้าที่ในสถานศึกษาซึ่งเป็นวิชาชีพที่สังคมให้การยอมรับ หากมีการละเว้นด้านใดด้านหนึ่งนั้นย่อมส่งผลกระทบต่อความรักความศรัทธาในวิชาชีพ (วิเชียร พาณิชย์. 2550, หน้า 94) ดังนั้นจากสภาพบริบทของสถานศึกษาในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 2 มีสภาพที่ไม่แตกต่างกัน จึงทำให้ผู้ให้ข้อมูลที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาขนาดต่างกัน มีความเห็นว่าการปฏิบัติบทบาทหน้าที่ตามจรรยาบรรณของวิชาชีพของ

ผู้บริหารสถานศึกษาไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอุดม พุ่มโพธิ์งาม (2558, บทคัดย่อ) ซึ่งศึกษาการปฏิบัติตามจรรยาบรรณของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาลพบุรี เขต 2 พบว่า โดยภาพรวมและรายด้านมีการปฏิบัติไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของชัยพร พันธุ์น้อย (2548, บทคัดย่อ) ซึ่งศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดสำนักบริหารงานการศึกษา ตามความคิดเห็นของครูกาญจนบุรี พบว่า ขนาดโรงเรียนแตกต่างกันส่งผลต่อคุณลักษณะของผู้บริหารแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านจรรยาบรรณต่อตนเอง

1.1 ผู้บริหารสถานศึกษาควรสร้างผลงานที่แสดงถึงการพัฒนาความรู้และความคิดในวิชาชีพจนเป็นที่ยอมรับและใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบันและก้าวทันการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

1.2 ผู้บริหารสถานศึกษาควรนำผลการประเมินมาพัฒนาแผนปฏิบัติการปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการที่กำหนดไว้ และมีการประเมินผลแผนปฏิบัติการของสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง

2. ด้านจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ

2.1 ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมให้ครูและบุคลากรได้นำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพและเข้าร่วมกิจกรรมของวิชาชีพหรือองค์กรวิชาชีพอยู่สม่ำเสมอ

2.2 ผู้บริหารสถานศึกษาไม่ควรวิพากษ์หรือวิจารณ์องค์กรหรือวิชาชีพจนทำให้เกิดความเสียหายหรือประกอบภาระงานอื่นที่ไม่เหมาะสมกับการเป็นผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ตลอดจนละเลยเพิกเฉยหรือไม่ดำเนินการต่อผู้ร่วมประกอบวิชาชีพที่ประพฤติผิดจรรยาบรรณ

3. ด้านจรรยาบรรณต่อผู้รับบริการ

3.1 ผู้บริหารสถานศึกษาควรปฏิบัติงานหรือให้บริการอย่างมีคุณภาพโดยคำนึงถึงสิทธิขั้นพื้นฐานของผู้รับบริการและให้ศิษย์และผู้รับบริการได้มีส่วนร่วมในการเสนอแนวคิด หรือวิธีการที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาวิชาชีพ

3.2 ผู้บริหารสถานศึกษาควรเป็นธรรมหรือมีลักษณะไม่เลือกปฏิบัติต่อผู้รับบริการหรือปฏิบัติงานมุ่งประโยชน์พวกพ้อง

4. ด้านจรรยาบรรณต่อผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ

4.1 ผู้บริหารสถานศึกษาควรเป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาและริเริ่มสร้างสรรค์ในการบริหารเพื่อให้เกิดการพัฒนาทุกด้านต่อผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ

4.2 ผู้บริหารสถานศึกษาไม่ควรปฏิบัติหน้าที่โดยคำนึงถึงความพึงพอใจของตนเองเป็นหลักไม่ควรยอมรับและชมเชยการกระทำของผู้ร่วมประกอบวิชาชีพที่บกพร่องต่อหน้าที่หรือศีลธรรมอันดีแต่ควรตระหนักถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ

5. ด้านจรรยาบรรณต่อสังคม

5.1 ผู้บริหารสถานศึกษาควรให้ความร่วมมือและช่วยเหลือในทางวิชาการหรือวิชาชีพแก่ชุมชนและเป็นผู้ดำเนินการวางแผนและดำเนินการเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พัฒนาเศรษฐกิจ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และศิลปวัฒนธรรม

5.2 ผู้บริหารสถานศึกษาไม่ควรปฏิบัติตนเป็นปฏิปักษ์ต่อวัฒนธรรมอันดีงามของชุมชนหรือสังคมแต่ควรประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีในการอนุรักษ์ หรือพัฒนาสิ่งแวดล้อม

เอกสารอ้างอิง

- กมลทรรศน์ แซ่เฮง. (2545). การศึกษาการปฏิบัติตามจรรยาบรรณครูของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษาจังหวัดนครราชสีมา. ปรินญาณิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2558). การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- แก้วตา สุวรรณประทีป. (2551). สภาพการปฏิบัติตามจรรยาบรรณของครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- “ข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. 2550,” (27 เมษายน 2550). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 122 ตอนพิเศษ 76 ง. หน้า 44-46.
- ชัยพร พันธุ์น้อย. (2548). การศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดสำนักงานบริหารงานการศึกษาพิเศษตามความคิดเห็นของครู. กาญจนบุรี: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.
- ชัยวัฒน์ บุญทริก. (2553). การบริหารทรัพยากรเพื่อการศึกษา. อุบลราชธานี: สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี
- เฉลิมพร ดิยะกวี และเสวียน เจนเข้ว่า. (2559). การศึกษาจรรยาบรรณของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาในสหวิทยาเขตตากฟ้า-ตาคลี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 42.วารสารวิชาการสถาบันวิทยาการจัดการแห่งแปซิฟิก, 7(5),21-34.
- ดนัย ขาติศรี. (2553). การศึกษาการปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาตามความคิดเห็นของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน.วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

- เทอดไท คงงาม. (2551). การปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู พ.ศ. 2548 ของข้าราชการครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 1.วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ประมะ สตะเวทิน. (2551). การสื่อสารมวลชน กระบวนการและทฤษฎี (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- ประจวบ แจ้โพธิ์. (2555). ความคิดเห็นของครูต้อบตบาทผู้บริหารโรงเรียนในการพัฒนาการทำงานเป็นทีมของครูในโรงเรียนสำนักงานเขตบึงกุ่ม สังกัดกรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ประดับ บุญธรรม. (2551). ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียนของโรงเรียนที่มีการปฏิบัติที่ดี: พหุกรณีศึกษา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรสวรรค์ สุรพรสดีกุล. (2553). คุณลักษณะของผู้บริหารสถานศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานครูสภาตามความคิดเห็นของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 1.ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2547). การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏพระนคร.
- โยชิตา เพชรกุลกิจ. (2554). จรรยาบรรณวิชาชีพผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูอำเภอบ้านบึง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 1.ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วิมลรัตน์ จันทวงษ์. (2553). ความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ในงานกับความเครียดในการทำงานของพนักงานธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) ภาคนครหลวง. สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วิเชียร พาณิชย์. (2550). พฤติกรรมองค์การ. กรุงเทพฯ: อีระฟิล์มและโซเท็กซ์.
- ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร. (2549). ภาวะผู้นำของผู้บริหารมืออาชีพ กรณีผู้บริหารการศึกษาและผู้บริหารสถานศึกษา. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- สุรางค์ จันท์เอม. (2550). จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ: แพรวพิทยา.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2543). การนิเทศเพื่อส่งเสริมระบบการประกันคุณภาพภายในโรงเรียน. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา. (2548). คู่มือการปฏิบัติงานของอนุกรรมการใน อ.ก.ค.ศ. เขตพื้นที่การศึกษา และ อ.ก.ค.ศ.ที่ ก.ค.ศ.ตั้งในส่วนราชการ. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง

- อภิชัย พิศุโสระ. (2548). **บทบาทที่เป็นจริงและบทบาทที่คาดหวังของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของข้าราชการครูโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดเลย.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- อุดม พุ่มโพธิ์งาม (2558). **การปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 2.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาลัยนครราชสีมา.
- อาคม สุขสม. (2542). **การศึกษาการปฏิบัติพฤติกรรมเชิงจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพครูของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานประถมศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยทักษิณ.

**สมรรถนะของเลขานุการทางการแพทย์ที่สนับสนุนการทำงานของบุคลากรหลัก
ทางการแพทย์ของโรงพยาบาลเอกชนขนาดกลางในกรุงเทพมหานคร**
**The Competencies of the Medical Secretary in Supporting
to Medical Personnel's Work of Middle-Size Private Hospitals in Bangkok**

ปวีณา สปิเลอ¹ ธีระวัฒน์ จันทิก² มนลีนี สุขมาก³ ศานสันต์ รักแตงาม⁴

¹สาขาวิชาเลขานุการทางการแพทย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

²สาขาวิชาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

^{3,4}สาขาวิชาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

E-mail: pawina9@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องสมรรถนะของเลขานุการทางการแพทย์ที่สนับสนุนการทำงานของบุคลากรหลักทางการแพทย์ของโรงพยาบาลเอกชนขนาดกลางในกรุงเทพมหานคร เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงการดำเนินงานและสมรรถนะของเลขานุการทางการแพทย์ที่สนับสนุนงานของบุคลากรหลักทางการแพทย์ เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตและการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้ให้ข้อมูลหลักคือ บุคลากรผู้ปฏิบัติงานเลขานุการทางการแพทย์ในโรงพยาบาลเอกชนขนาดกลางในกรุงเทพมหานคร จำนวน 10 ราย ผลการวิจัย พบว่า สมรรถนะของเลขานุการทางการแพทย์ที่สนับสนุนการทำงานของบุคลากรหลักทางการแพทย์ในโรงพยาบาลเอกชนขนาดกลางในกรุงเทพมหานครมี 3 ด้าน ได้แก่ สมรรถนะด้านงานเลขานุการทางการแพทย์ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านการบริการ

คำสำคัญ : สมรรถนะ / เลขานุการทางการแพทย์ / โรงพยาบาลเอกชน

Abstract

The purposes of the study were to study the operation and the competencies of the medical secretary in supporting the work of the medical personnel. It was a qualitative research, in which the data were conducted through observation, and In-Depth interview. The key informants included ten medical secretaries from middle-size private hospital in Bangkok. The results revealed that the core competencies in supporting to medical personnel work of the medical secretaries in middle size

private hospital in Bangkok consisted of 1) medical secretary work competency, 2) IT competency, and 3) service minded competency.

Keywords: Competency / Medical secretary / Private hospitals

บทนำ

ประเทศไทยประกาศตัวเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์ของอาเซียน (Medical service hub) ทำให้การเติบโตด้านการบริการเพื่อส่งเสริมสุขภาพ (Wellness hub) ยาและผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ (Product hub) เพื่อนำรายได้มายกระดับคุณภาพการบริการสาธารณสุขภายในประเทศ รวมทั้งส่งเสริมการให้ความสำคัญกับมิติสุขภาพในทุกนโยบายสาธารณะ (Health in all policies) เพื่อให้การขับเคลื่อนนโยบายของทุกภาคส่วนตระหนักถึงผลกระทบของนโยบายสาธารณะที่มีต่อสุขภาพของประชาชน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2559) ซึ่งเป็นผลให้อุตสาหกรรมการรักษาพยาบาลของประเทศไทยมีแนวโน้มการพัฒนาสูงขึ้นเรื่อย ๆ โดยได้มีความร่วมมือกันจากทั้งภาครัฐและภาคเอกชนในการขับเคลื่อนการพัฒนาองค์การด้านสุขภาพเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวลุล่วงไปได้ด้วยดี (สิรางค์ กลั่นคำสอน. 2552, หน้า 10) การเติบโตของอุตสาหกรรมการรักษาพยาบาลส่งผลให้มีความจำเป็นต้องพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทางการแพทย์ ทั้งสายบริการทางการแพทย์และสายสนับสนุนการบริการทางการแพทย์ให้มีความรู้ความสามารถในการให้บริการที่มีประสิทธิภาพได้เท่าทันกับความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีทางการแพทย์ การประกาศตัวเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์ของอาเซียนของประเทศไทยและสามารถรองรับความต้องการของจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น รวมถึงการเคลื่อนย้ายแรงงานในกลุ่มประเทศอาเซียนและนานาชาติ ประเทศ ตลอดจนการเติบโตของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของประเทศไทย เพื่อสามารถให้บริการด้านสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ บุคลากรทางการแพทย์ถือเป็นเสาหลักสำคัญในการบริการในองค์การด้านสุขภาพหรือสาธารณสุข การมีบุคลากรที่ดีมีความรู้ความสามารถ การมอบหมายงานให้ตรงกับความรู้ความสามารถของผู้ที่ปฏิบัติงานหรือการใช้คนให้ถูกกับงานเป็นหัวใจสำคัญของการบริหารจัดการองค์การสู่ความสำเร็จอย่างยั่งยืน (ปวีณา สปีลเลอร์ และธีระวัฒน์ จันทิก. 2560)

บุคลากรทางการแพทย์สายงานเลขานุการทางการแพทย์เป็นบุคลากรด้านบริการทางการแพทย์คอยขับเคลื่อนให้การทำงานฝ่ายต่าง ๆ ในโรงพยาบาลสามารถทำงานเชื่อมประสานกันได้อย่างคล่องตัวและมีบทบาทหน้าที่ในการสนับสนุนงานของแพทย์ ได้แก่ การติดต่อประสานงานทางการแพทย์ การบริหารจัดการสำนักงานทางการแพทย์และคลินิก งานเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ การจัดประชุม และการวิจัยและการพัฒนากิจกรรมในโรงพยาบาล เป็นต้น ทำให้การบริการของโรงพยาบาลมีประสิทธิภาพ (พวงทอง ไกรพิบูลย์. 2557) ดังนั้น สมรรถนะของบุคลากรทาง

การแพทย์สายงานเลขานุการทางการแพทย์ถือเป็นสิ่งสำคัญที่จำเป็นต้องพัฒนาให้สอดคล้องกับการเติบโตของโรงพยาบาล ซึ่งสมรรถนะเป็นคุณลักษณะของบุคคลที่เป็นตัวผลักดันให้บุคคลสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และสามารถพัฒนาให้สูงขึ้นได้ตามเกณฑ์ที่หน่วยงานกำหนดไว้ (McClelland.1973)

ดังนั้น การพัฒนาสมรรถนะเฉพาะด้านของบุคลากรทางการแพทย์สายงานเลขานุการทางการแพทย์ซึ่งเป็นบุคลากรในสายสนับสนุนการบริการทางการแพทย์ จึงถือเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้การดำเนินงานของโรงพยาบาลดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและสามารถให้บริการได้ดียิ่งขึ้น สอดรับกับนโยบายการพัฒนาประเทศด้านสาธารณสุขได้มากขึ้น โดยหากผู้ปฏิบัติงานสายสนับสนุนในโรงพยาบาลสามารถช่วยแบ่งเบางานของบุคลากรสายหลักหรือสายบริการทางการแพทย์ได้จะทำให้การดำเนินงานของโรงพยาบาลดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและสามารถให้บริการได้ดียิ่งขึ้น นำไปสู่การสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาประเทศด้านสาธารณสุขได้มากขึ้น จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสมรรถนะเฉพาะด้านของบุคลากรทางการแพทย์สายงานเลขานุการทางการแพทย์ที่สนับสนุนการทำงานของบุคลากรหลักทางการแพทย์ของโรงพยาบาลเอกชนขนาดกลางในกรุงเทพมหานคร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาการดำเนินงานและสมรรถนะของเลขานุการทางการแพทย์ที่สนับสนุนงานของบุคลากรหลักทางการแพทย์ของโรงพยาบาลเอกชนขนาดกลางในกรุงเทพมหานคร

ขอบเขตการวิจัย

1. ผู้ให้ข้อมูลคนสำคัญ คือ เจ้าหน้าที่เลขานุการทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลเอกชนขนาดกลางในกรุงเทพมหานคร จำนวน 10 ราย โดยเลือกแบบเจาะจงจากโรงพยาบาลเอกชนขนาดกลางในกรุงเทพมหานครที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับด้านงานเลขานุการทางการแพทย์ จากโรงพยาบาลขนาดกลางในกรุงเทพมหานครทั้งหมด 235 โรง (สำนักสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. 2556, หน้า 72)

2. ขอบเขตด้านพื้นที่ คือ โรงพยาบาลเอกชนขนาดกลางในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ โรงพยาบาลเจ้าพระยา โรงพยาบาลพระราม 9 โรงพยาบาลสินแพทย์ โรงพยาบาลพญาไท นวมินทร์ โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ ประชาชื่น โรงพยาบาลวิชัยยุทธ โรงพยาบาลเสรีรักษ์ โรงพยาบาลปิยะเวท และโรงพยาบาลสมิติเวช ศรีนครินทร์

3. ขอบเขตด้านเนื้อหา คือ การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาสมรรถนะของเลขานุการทางการแพทย์ที่สนับสนุนการทำงานของบุคลากรหลักทางการแพทย์ของโรงพยาบาลเอกชนขนาดกลางในกรุงเทพมหานคร

4. ขอบเขตด้านเวลา ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม 2560

วิธีดำเนินการวิจัย

แนวคำถามในการวิจัย (Research guideline) เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสมรรถนะของเลขานุการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลเอกชนขนาดกลางในกรุงเทพมหานคร และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการปฏิบัติงานอาชีพเลขานุการทางการแพทย์ที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ โดยมีกรอบคำถามหรือแนวทางการสัมภาษณ์ โดยมีขั้นตอนการสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

1. การสร้างแบบสัมภาษณ์ ผู้ศึกษาวิจัยรวบรวมข้อมูลการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาเป็นคำถามปลายเปิดในการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญเพื่อรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสมรรถนะของเลขานุการทางการแพทย์ที่สนับสนุนงานของบุคลากรหลักทางการแพทย์ของโรงพยาบาลเอกชนขนาดกลางในกรุงเทพมหานคร

2. การตรวจสอบเครื่องมือ ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยการนำแบบสัมภาษณ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) และความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct validity) เมื่อผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วนำไปใช้เพื่อเป็นเครื่องมือในการสัมภาษณ์ต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลทั้งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary source) และข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary source) โดยศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากเอกสารการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยที่ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่สัมภาษณ์ด้วยตนเองและมีการบันทึกเทปและจดบันทึกข้อมูลสำคัญ โดยการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมและการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ปฏิบัติงานเลขานุการทางการแพทย์ ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stake holder) เพื่อให้การวิจัยได้ข้อมูลที่ครบถ้วนและได้ข้อมูลเชิงลึกอย่างแท้จริง

โดยมีผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ ผู้ปฏิบัติงานเลขานุการทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลเอกชน จำนวน 10 ราย นักวิชาการด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์ จำนวน 1 ราย และผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารโรงพยาบาล จำนวน 1 ราย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) จากการศึกษาเอกสาร (Documentary research) ตามบริบท (Context) และใช้วิธีการตีความ (Interpretation) จาก

การสังเกตและการสัมภาษณ์ที่ได้จัดบันทึกไว้จากปรากฏการณ์ที่มองเห็นเป็นรูปธรรม โดยใช้แนวคิดทฤษฎีเป็นกรอบในการวิเคราะห์ จากนั้นผู้วิจัยตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้าแล้วกำจัดข้อมูลที่ไม่ต้องการออกไป จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (Inductive) โดยเขียนเป็นประโยคหรือข้อความตามกรอบแนวคิดทฤษฎีและตอบปัญหาของการวิจัย โดยผู้วิจัยใช้วิธีตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) ได้แก่ การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล โดยพิจารณาแหล่งเวลา แหล่งสถานที่ และแหล่งบุคคลที่แตกต่างกัน

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาสมรรถนะของเลขานุการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลเอกชนขนาดกลางในกรุงเทพมหานคร มีดังนี้

1. การดำเนินงานของเลขานุการทางการแพทย์ที่สนับสนุนงานของบุคลากรหลักทางการแพทย์ของโรงพยาบาลเอกชนขนาดกลางในกรุงเทพมหานครมีการจัดแบ่งตามฝ่ายการปฏิบัติงานของเลขานุการทางการแพทย์ ดังนี้

1.1 งานเลขานุการฝ่ายองค์กรแพทย์ (Medical staff organization-MSO) ปฏิบัติงานในส่วนของการบริหารของโรงพยาบาลเป็นหลัก โดยจะมีเลขานุการ จำนวน 6-10 คน ซึ่งจะคอยดูแลประสานงานเกี่ยวกับงานด้านต่าง ๆ ขององค์กรแพทย์ ดังนั้นเลขานุการฝ่ายองค์กรแพทย์จะต้องมีสมรรถนะในการรับสมัครแพทย์ใหม่ (Part time and full time) ซึ่งจำเป็นต้องมีความรอบคอบสูง โดยเริ่มจากการตรวจสอบประวัติของแพทย์จากฐานข้อมูลของแพทยสภา เพื่อตรวจสอบกลับกรอกก่อนรับสมัครแพทย์และเมื่อทางโรงพยาบาลรับแพทย์เข้ามาปฏิบัติงานแล้วเลขานุการทางการแพทย์จะต้องจัดทำประวัติของแพทย์แต่ละท่านโดยละเอียด รวมไปถึงการทำสถิติการลางานประเภทต่าง ๆ ของแพทย์ เช่น การลาป่วย ลากิจ ลาออก หรือลาศึกษาต่อของแพทย์ เป็นต้น ทั้งนี้องค์กรแพทย์เป็นหน่วยงานที่ต้องดูแลแพทย์ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการจ้างแพทย์ เลขานุการฝ่ายองค์กรแพทย์จึงต้องมีสมรรถนะในการจัดทำตารางปฏิบัติงานของแพทย์ ประกอบด้วย ตารางการออกตรวจของแพทย์ การเปลี่ยนแปลงตารางการออกตรวจของแพทย์ การรวบรวมตารางการออกตรวจของแพทย์และแจ้งข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต (Internet) และอินทราเน็ต (Intranet) ของโรงพยาบาลเพื่อให้แพทย์ทั้งหมดทราบ ทั้งนี้เลขานุการทางการแพทย์จะอำนวยความสะดวกในการบริหารจัดการตารางเวลาการออกตรวจของแพทย์ล่วงหน้า เพื่อการบริหารความเสี่ยงในการขาดแพทย์ที่จะมาปฏิบัติงานหรือความล่าช้าในการออกตรวจของแพทย์ในโรงพยาบาลเพื่อให้การดำเนินงานด้านการแพทย์ของโรงพยาบาลเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและการให้บริการของโรงพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ ในขณะเดียวกันองค์กรแพทย์เป็นสำนักงานที่มีหน้าที่อำนวยความสะดวกในงานเอกสารแก่แพทย์และผู้บริหาร ดังนั้นเลขานุการฝ่ายองค์กรแพทย์จึงจำเป็นต้องมี

สมรรถนะในการอำนวยความสะดวกและสนับสนุนงานเอกสารของแพทย์ ประกอบด้วย การสืบค้น และการจัดพิมพ์บทความวิชาการทางการแพทย์ การประสานงานแจ้งข้อมูลของแพทย์ให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ และการปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บริหาร

1.2 งานเลขานุการโรงพยาบาลที่ดูแลพนักงานบริการและแพทย์ (Medical administration organization-MAO) ปฏิบัติงานในส่วนของแพทย์ทุกคนและพนักงานบริการเป็นหลักโดยจะมีเลขานุการ จำนวน 10-20 คน ซึ่งเป็นผู้คอยดูแลรับผิดชอบงานในโรงพยาบาลจึงจำเป็นต้องมีสมรรถนะในการปฏิบัติงานธุรการ งานสารบรรณ ปฏิบัติงานในการร่างและพิมพ์เอกสารงานหนังสือเข้า-ออก การดูแลจดหมายและเอกสารพัสดุอื่นๆ ของแพทย์ รับโทรศัพท์ ติดต่อประสานงาน ส่งแฟกซ์ ถ่ายเอกสาร การจัดการอาหารสำหรับแพทย์และทำรายงานทางการเงินในการสรุปค่าใช้จ่ายทุกครั้ง รวมถึงการบริการข้อมูลข่าวสารให้แก่แพทย์ แจ้งข้อมูลแพทย์ในการงดหรือการจัดแพทย์ทดแทนให้แผนกต่างๆ ได้ทราบ ในขณะเดียวกันเลขานุการโรงพยาบาลต้องมีสมรรถนะในการปฏิบัติงานอำนวยความสะดวกและงานที่ได้รับมอบหมายจากโรงพยาบาล ได้แก่ การจัดกิจกรรมสันทนาการให้กับแพทย์ กิจกรรมการพัฒนาตนเองตามที่โรงพยาบาลกำหนดสรุปการทำงานของแพทย์ในแต่ละวัน (Bit mail) การตรวจสอบยอดผู้ป่วยนอก (OPD) การอำนวยความสะดวกในการทำงานด้านต่าง ๆ ให้แก่แพทย์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการมีสมรรถนะในงานจัดประชุมแพทย์ในโรงพยาบาลและจัดประชุมวิชาการทางการแพทย์ รวมถึงจัดบันทึกรายงานการประชุม โดยจัดทำการเก็บคะแนนการศึกษาต่อเนื่อง (CME) ให้แพทย์ด้วยเพื่อการใช้ประโยชน์ของแพทย์แต่ละท่าน และสมรรถนะในงานบริการวิชาชีพให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพของโรงพยาบาล ซึ่งเป็นงานสำคัญที่ทุก ๆ โรงพยาบาลจำเป็นต้องดำเนินการให้ผ่านมาตรฐาน ได้แก่ มาตรฐาน Joint Commission International (JCI) หรือมาตรฐานการดูแลสุขภาพในระดับสากลของ Norske veritas and german ischer (DNV GL) (เป็นชื่อจากการรวมกันของ 2 บริษัท คือ DNV เป็นบริษัทจากประเทศนอร์เวย์ และ GL เป็นบริษัทจากประเทศเยอรมนี)

1.3 งานเลขานุการส่วนตัวของกรรมการบริหารโรงพยาบาล (Chief executive officer-CEO) ปฏิบัติงานในส่วนของผู้บริหาร (CEO) เป็นหลัก โดยกรรมการบริหารแต่ละท่านจะมีเลขานุการทางการแพทย์ที่คอยช่วยแบ่งเบาภาระในการดำเนินงานในแต่ละด้าน 2-3 คน ซึ่งจะคอยดูแลรับผิดชอบงานด้านต่าง ๆ ของโรงพยาบาล ประกอบด้วย สมรรถนะในการจัดทำตารางนัดหมายของผู้บริหารโรงพยาบาลที่ตนรับผิดชอบปฏิบัติหน้าที่เป็นเลขานุการ กลั่นกรองและตรวจสอบเอกสารเข้า-ออกเพื่อนำเสนอผู้บริหารตลอดจนงานธุรการและงานสารบรรณในส่วนของผู้บริหาร ได้แก่ การจัดทำประกาศจัดทำจดหมายโต้ตอบกับองค์กรภายนอก การรวบรวมและสรุปข้อมูลสถิติต่าง ๆ ของโรงพยาบาลเพื่อนำเสนอผู้อำนวยการโรงพยาบาลหรือผู้บริหารสำหรับการตัดสินใจของผู้บริหารในการบริหารจัดการองค์การ และประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ตามที่ได้รับมอบ

หมายตามแนวปฏิบัติของงาน เช่น การประสานงานการประชุมองค์กรแพทย์

2. สมรรถนะของเลขานุการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลเอกชนขนาดกลางในกรุงเทพมหานคร

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลด้วยการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมและการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ปฏิบัติงานเลขานุการทางการแพทย์ ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้บริหารโรงพยาบาลเกี่ยวกับสมรรถนะของเลขานุการทางการแพทย์ที่สนับสนุนงานของบุคลากรหลักของโรงพยาบาลแล้วจึงสามารถสรุปได้ว่าสมรรถนะของเลขานุการทางการแพทย์ที่สนับสนุนการทำงานของบุคลากรหลักทางการแพทย์ของโรงพยาบาลเอกชนขนาดกลางในกรุงเทพมหานครควรมี 3 กลุ่ม ดังนี้

2.1 สมรรถนะด้านการทำงาน ได้แก่ 1) ความละเอียดรอบคอบและความถูกต้องในการปฏิบัติงาน 2) ความคิดเชิงวิเคราะห์ 3) การประสานงาน 4) การสร้างเครือข่ายพันธมิตร 5) การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ 6) การคิดอย่างเป็นระบบ 7) การสร้างเครือข่ายพันธมิตร 8) ทักษะงานสารบรรณ 9) ความรับผิดชอบ 10) ทักษะการบริหารจัดการองค์กร 11) ทักษะการพูดเพื่อนำเสนองาน 12) ทักษะการจัดการสำนักงาน 13) มีความรู้ในงานเลขานุการ 14) บุคลิกภาพดี 15) มีไหวพริบที่ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่น 16) การติดตามงาน 17) ความสามารถในการจัดทำเอกสาร 18) มีความรู้ในงานเลขานุการทางการแพทย์ 19) การแก้ปัญหา 20) ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ 21) สามารถสื่อสารทางการแพทย์ได้ และ 22) ความยืดหยุ่นผ่อนปรน

2.2 สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ 1) การสืบเสาะหาข้อมูล 2) ทักษะการใช้เทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์ในการทำงาน และ 3) ความสามารถในการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.3 สมรรถนะด้านการบริการ ได้แก่ 1) จิตบริการ และ 2) ความอดทนอดกลั้น

สรุปผลการวิจัย

สมรรถนะเลขานุการทางการแพทย์ที่สนับสนุนการทำงานของบุคลากรหลักทางการแพทย์ของโรงพยาบาลเอกชนขนาดกลางในกรุงเทพมหานคร มี 3 กลุ่ม ดังนี้

1. สมรรถนะด้านการทำงาน ได้แก่ 1) ความละเอียดรอบคอบและความถูกต้องในการปฏิบัติงาน 2) ความคิดเชิงวิเคราะห์ 3) การประสานงาน 4) การสร้างเครือข่ายพันธมิตร 5) การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ 6) การคิดอย่างเป็นระบบ 7) การสร้างเครือข่ายพันธมิตร 8) ทักษะงานสารบรรณ 9) ความรับผิดชอบ 10) ทักษะการบริหารจัดการองค์กร 11) ทักษะการพูดเพื่อนำเสนองาน 12) ทักษะการจัดการสำนักงาน 13) มีความรู้ในงานเลขานุการ

14) บุคลิกภาพดี 15) มีเชาว์อารมณ์ที่ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่น 16) การติดตามงาน 17) ความสามารถในการจัดทำเอกสาร 18) มีความรู้ในงานเลขานุการทางการแพทย์ 19) การแก้ปัญหา 20) ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ 21) สามารถสื่อสารทางการแพทย์ได้ และ 22) ความยืดหยุ่นผ่อนปรน

2. สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ 1) การสืบเสาะหาข้อมูล 2) ทักษะการใช้เทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์ในการทำงาน และ 3) ความสามารถในการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

3. สมรรถนะด้านการบริการ ได้แก่ 1) จิตบริการ และ 2) ความอดทนอดกลั้น

จากผลการศึกษาสมรรถนะของเลขานุการทางการแพทย์ที่สนับสนุนการทำงานของบุคลากรหลักทางการแพทย์ของโรงพยาบาลเอกชนขนาดกลางในกรุงเทพมหานคร สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดสมรรถนะของบุคลากรทางการแพทย์ในสายงานเลขานุการทางการแพทย์และนำไปเป็นเกณฑ์การพัฒนาบุคลากรทางการแพทย์สายงานสนับสนุน ดังนี้

1. นำไปเป็นเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของเลขานุการทางการแพทย์
2. นำไปเป็นเกณฑ์ในการสรรหาและคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติตรงตามสมรรถนะในงานเลขานุการทางการแพทย์เพื่อให้เข้ามาปฏิบัติงานให้ตรงตามสายงานในอุตสาหกรรมบริการสุขภาพ
3. นำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรทางการแพทย์สายงานเลขานุการทางการแพทย์ให้มีคุณลักษณะตรงตามสมรรถนะ
4. นำไปจัดทำเกณฑ์การประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการแพทย์สายงานเลขานุการทางการแพทย์

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาเรื่องสมรรถนะของเลขานุการทางการแพทย์ที่สนับสนุนการทำงานของบุคลากรหลักทางการแพทย์ของโรงพยาบาลเอกชนขนาดกลางในกรุงเทพมหานคร สรุปได้ว่าสมรรถนะของเลขานุการทางการแพทย์ที่สนับสนุนการทำงานของบุคลากรหลักทางการแพทย์ของโรงพยาบาลเอกชนขนาดกลางในกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย สมรรถนะด้านการทำงาน สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และสมรรถนะด้านการบริการ ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับการศึกษาของนั้สวรรณ เกียรติวุฒิกัญจน์ (2554) ที่ศึกษาเรื่องสมรรถนะที่พึงประสงค์ของเลขานุการผู้บริหารระดับสูง มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี พบว่า สมรรถนะที่พึงประสงค์ของเลขานุการผู้บริหารระดับสูง มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายประเภท พบว่า สมรรถนะหลักและสมรรถนะเฉพาะด้านอยู่ในระดับมากที่สุด สมรรถนะด้านการบริหารอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด

5 ด้าน คือ 1) บริการที่ดี 2) การคิดวิเคราะห์ 3) การควบคุมตนเอง 4) การยึดมั่นในความถูกต้อง ชอบธรรมและจริยธรรม และ 5) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ระดับมาก 8 ด้าน ได้แก่ 1) ความเข้าใจองค์กร และระบบราชการ 2) การทำงานเป็นทีม 3) ความเป็นผู้นำ 4) การพัฒนาศักยภาพคน 5) การคิดเชิง กลยุทธ์ 6) การส่งเสริมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ 7) การดำเนินการเชิงรุก และ 8) การมีวิสัยทัศน์ พบว่า แนวทางการพัฒนาสมรรถนะที่พึงประสงค์ของเลขานุการผู้บริหารระดับสูง มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี โดยรวมเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายประเภท พบว่า สมรรถนะ เฉพาะด้านอยู่ในระดับมากที่สุด สมรรถนะหลักและสมรรถนะด้านการบริหารอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 3 ด้าน คือ 1) การยึดมั่นในความถูกต้อง ชอบธรรมและจริยธรรม 2) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ และ 3) การพัฒนาศักยภาพคน ระดับมาก โดยการ พัฒนาศักยภาพ ประกอบด้วย 10 ด้าน ได้แก่ 1) การคิดวิเคราะห์ 2) การคิดเชิงกลยุทธ์ 3) ความเข้าใจ องค์กรและระบบราชการ 4) การมีวิสัยทัศน์ 5) การทำงานเป็นทีม 6) การบริการที่ดี 7) การส่งเสริมความ เชี่ยวชาญในงานอาชีพ 8) การควบคุมตนเอง 9) การดำเนินการเชิงรุก และ 10) ความเป็นผู้นำ ซึ่งจะ สามารถพัฒนาสมรรถนะของเลขานุการทางการแพทย์ให้สามารถทำงานได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ดียิ่งขึ้น และในขณะเดียวกันศศิธร จิมากรณ์ (2555) ได้ศึกษาเรื่องสมรรถนะหลักกับประสิทธิภาพ ในการปฏิบัติงานของเลขานุการสำนักงานศาลยุติธรรม พบว่า ผลการศึกษาด้านการมุ่งเน้นผล สัมฤทธิ์ด้านจิตสำนึกด้านการให้บริการ ด้านคุณธรรมและจริยธรรม ด้านการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และด้านการทำงานเป็นทีมอยู่ในระดับมากที่สุด และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานเลขานุการ สำนักงานศาลยุติธรรม ด้านปริมาณงานด้านคุณภาพของงาน และด้านความทันเวลา สมรรถนะ หลักมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของเลขานุการ สำนักงานศาลยุติธรรม ซึ่งตัวแปรที่มี อิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและเป็นไปในทิศทางเชิงบวก ได้แก่ การมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ จิตสำนึกด้านการให้บริการ และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ส่วนตัวแปรคุณธรรมและจริยธรรม การทำงานเป็นทีมไม่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของเลขานุการสำนักงานศาลยุติธรรม ที่นัยสำคัญทางสถิติ .05 และผลการวิจัยได้สอดคล้องกับการศึกษาของพรไพโรจน์ เพชรอำไพ (2557) ที่ได้ศึกษาเรื่องสมรรถนะของเลขานุการผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตสู่การเป็นองค์กร แห่งการเรียนรู้ ซึ่งมุ่งเน้นการศึกษาระดับสมรรถนะของเลขานุการและเปรียบเทียบสมรรถนะของ เลขานุการผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ พบว่า ระดับ สมรรถนะของเลขานุการผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า สมรรถนะอันดับแรกมี 2 ด้าน คือ ด้าน ความสามารถและทักษะในการสื่อสาร และด้านความเป็นผู้นำ รองลงมาคือ ด้านการมีจิตมุ่งบริหาร ด้านการตัดสินใจ และด้านการประสานสัมพันธ์ ตามลำดับ ทั้งนี้ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับ การศึกษาของสุมาลี นิกรแสน (2554) ที่ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาชุดฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะ

ของเลขานุการที่นายจ้างต้องการ ผลการศึกษา พบว่า เลขานุการที่นายจ้างต้องการจะต้องมีสมรรถนะที่พึงประสงค์ 9 สมรรถนะ คือ มีความรู้ในวิชาชีพเลขานุการ มีความรู้ทุกเรื่องในงานขององค์กร มีบุคลิกภาพดี สามารถพูดเพื่อนำเสนองานและพูดในที่สาธารณะได้ ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้บริหารชาวต่างชาติ มีเชาว์อารมณ์ที่ดีในการทำงานร่วมกัน ความสามารถในการบริหารเวลา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์ในการทำงาน และความสามารถในการใช้โซเชียลเน็ตเวิร์ก โดยวิชาชีพเลขานุการควรมีการพัฒนาสมรรถนะให้สอดคล้องกับความต้องการของนายจ้าง เพื่อไม่ต้องเป็นภาระของนายจ้างที่ต้องสอนงานเลขานุการอีก นอกจากนี้ยังสามารถพัฒนาวิชาชีพเลขานุการให้เป็นวิชาชีพชั้นสูง การมีเลขานุการที่มีสมรรถนะสูงจะทำให้องค์กรและผู้บริหารมีการบริหารจัดการอย่างมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ นำมาสู่ผลผลิตและบริการที่มีคุณภาพ มีมูลค่าเพิ่มสร้างรายได้และสามารถแข่งขันกับตลาดโลกเสรีได้อย่างเข้มแข็ง ซึ่งตรงกับการศึกษาของฟิลิซซ์ พลอินทร์ (2559) ที่ได้ศึกษาเรื่องการประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงพยาบาลกลาง สำนักการแพทย์กรุงเทพมหานคร พบว่า ระดับสมรรถนะในการปฏิบัติงานของบุคลากร การปฏิบัติงานของบุคลากรในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ซึ่งมีระดับการประเมินการปฏิบัติงานเรียง 3 ลำดับ คือ ด้านจริยธรรม ด้านการร่วมแรงร่วมใจ และด้านคุณภาพบริการ ตามลำดับ ส่วนปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับสมรรถนะของบุคลากรด้านการบริการที่ได้อยู่ในระดับน้อย โดยระดับการประเมินปัญหาเกี่ยวกับสมรรถนะ 3 ลำดับ คือ ขาดแรงจูงใจในการปฏิบัติงานบริการ สภาพแวดล้อมของหน่วยงานไม่เอื้อต่อการให้บริการและขาดระบบควบคุมดูแลเรื่องการให้บริการตามลำดับ แนวทางการแก้ไขผู้ตอบแบบสอบถามเสนอว่า ควรมีการปรับระบบการทำงานใหม่โดยจัดระบบงานให้เหมาะสมกับบุคลากร จัดภาระงานที่เอื้อต่อการพัฒนาสมรรถนะ การกำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจในแต่ละหน่วยงานให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของโรงพยาบาลกลาง การสร้างจิตสำนึกในด้านจิตบริการ การสร้างบรรยากาศในการทำงานแบบร่วมแรงร่วมใจต่อกัน ผลเปรียบเทียบสมรรถนะของบุคลากรในการโรงพยาบาลกลางจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล พบว่า สมรรถนะของบุคลากรในโรงพยาบาลกลางแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในภาพรวม และเมื่อวิเคราะห์ออกเป็นรายย่อย พบว่า อายุมีผลต่อสมรรถนะในด้านจริยธรรม และการศึกษามีผลต่อสมรรถนะในด้านการบริการที่ดี และมีความสอดคล้องกับการระบุบทบาทหน้าที่ในการทำงานของเลขานุการทางการแพทย์ของบาร์ต (Barts Health NHS. 2016) ว่าเลขานุการทางการแพทย์เป็นผู้ที่มีบทบาทหน้าที่สำคัญในกระบวนการเกี่ยวกับการบริหารเส้นทางผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยได้รับบริการที่ราบรื่นและมีประสิทธิภาพ โดยควรมีสมรรถนะในงานเอกสาร การบริหารจัดการสำนักงาน สนับสนุนงานของผู้บริหาร จัดประชุม จัดทำตารางการออกตรวจของแพทย์ สามารถแก้ปัญหาในขอบเขตที่เชี่ยวชาญในความรับผิดชอบของตนเอง และรักษามาตรฐานในการทำงานให้มีความเสมอต้นเสมอปลาย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของประภัสสร มีน้อย (2553) ซึ่งศึกษาเรื่อง การสร้างสมรรถนะ

หลักของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง จากกรอบคุณลักษณะของบุคลากรในส่วนราชการ พบว่า สมรรถนะหลักของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการที่ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงมี 13 ด้าน โดยเรียงลำดับความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของกลุ่มที่เชี่ยวชาญจากมากไปน้อยคือ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านการทำงานให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ ด้านการมุ่งเน้นการให้บริการ ด้านการทำงานเป็นทีม ด้านความรับผิดชอบ ด้านความเป็นมืออาชีพ ด้านทักษะการใช้ความคิด ด้านทักษะในการสื่อสาร ด้านการบริหารทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ด้านทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการปรับตัวหรือความยืดหยุ่น ด้านการดำเนินการเชิงรุกหรือคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ด้านภาวะผู้นำ ซึ่งประกอบด้วย คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมทั้งหมด 88 รายการ เป็นคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่มีความจำเป็นในการปฏิบัติงานระดับมากที่สุด จำนวน 58 รายการ และเป็นคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่มีความจำเป็นในการปฏิบัติงานระดับมาก จำนวน 30 รายการ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาเกณฑ์การประเมินสมรรถนะบุคลากรทางการแพทย์ของสายงานเลขานุการทางการแพทย์ และจัดทำเป็นมาตรฐานวิชาชีพในการทำงานของอาชีพเลขานุการทางการแพทย์ในโรงพยาบาล เพื่อสนับสนุนการเป็นศูนย์กลางการแพทย์อาเซียนของประเทศไทยต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- พรไพโรจน์ เพชรอำไพ. (2557). สมรรถนะของเลขานุการผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.
- พวงทอง ไกรพิบูลย์. (2557, 15 กรกฎาคม). บทบาทหน้าที่ในงานเลขานุการทางการแพทย์. ที่ปรึกษาอธิการบดีมหาวิทยาลัยสวนดุสิตด้านการแพทย์และการพยาบาล, 295 ถนนนครราชสีมา เขตดุสิต แขวงดุสิต กรุงเทพมหานคร. สัมภาษณ์.
- พิสิษฐ์ พลอินทร์. (2559). การประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงพยาบาลกลาง. กรุงเทพฯ: สำนักการแพทย์.
- นภัสวรรณ เกียรติวุฒิกาญจน์. (2554). สมรรถนะที่พึงประสงค์ของเลขานุการผู้บริหารระดับสูงมหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี. กาญจนบุรี: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ประภัสสร มีน้อย. (2553). การสร้างสมรรถนะหลักของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ. ราชบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.
- ปวีณา สปิเลอ และธีระวัฒน์ จันทิก. (2560). บทบาทหน้าที่เลขานุการทางการแพทย์ในศตวรรษที่ 21. วารสารวิชาการการตลาดและการจัดการ. 4(1),1-16.

- ศศิธร จิมากรณ์. (2555). **สมรรถนะหลักกับประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของเลขานุการ สำนักงานศาลยุติธรรม**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกริก.
- สุมาลี นิกรแสน. (2554). **การพัฒนาชุดฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะของเลขานุการที่นายจ้างต้องการ**. สืบค้นเมื่อ 15 มิถุนายน 2560, จาก <http://www.thairath.co.th/content/161070>.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12**. กรุงเทพฯ: สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2556). **การสำรวจโรงพยาบาลและสถานพยาบาลเอกชน พ.ศ. 2555**. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- สิราจักษ์ กลั่นคำสอน. (2552). **สภาวะอุตสาหกรรมยาและการแพทย์ในประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: บริษัท ซีแอตต์ โปรโมชัน (1997) จำกัด.
- Barts Health NHS Trust. (2016). **Medical Secretary Patient Care Coordinator, Job Description**. London: The Royal London Hospital.
- McClelland , D.C. (1973). Test for competence, rather than intelligence. **American Psychologists**.17(7),57-83.

การประเมินหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
Evaluation of the Master's Degree Curriculum in Educational Research and Evaluation
(2011 Revision) of Muban Chombueng Rajabhat University

บุญอินทร์ วิลัยเกษม¹ ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช² วินัย ชุ่มชื่น³

¹นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

²สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

³สาขาวิชาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

E-mail: jeabmesook_2524@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง และ 2) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุและความสัมพันธ์เชิงประจักษ์ด้านสิ่งนำ ด้านปฏิบัติการ และด้านผลลัพธ์ของหลักสูตรตามความคาดหวังต่อสิ่งที่ป็นจริงโดยใช้รูปแบบของสเตค ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย คณะกรรมการบริหารหลักสูตร 5 คน อาจารย์ผู้สอน 15 คน ผู้ใช้บัณฑิต 27 คน นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา 27 คน รวม 74 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 4 ฉบับ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามตัวแปร ระหว่าง .60-1.00 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า ด้านสิ่งนำ ได้แก่ โครงสร้างหลักสูตร ความมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร อุปกรณ์/สื่อการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนการสอนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ด้านปฏิบัติการ ได้แก่ กระบวนการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการนิเทศติดตามผล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และด้านผลลัพธ์ โดยพิจารณาคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา การทำงานของผู้สำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจของผู้สำเร็จการศึกษา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุ พบว่า มีความสัมพันธ์เชิงเหตุผลซึ่งกันและกันในทุกด้าน คือ ด้านสิ่งนำ ด้านปฏิบัติการ และด้านผลลัพธ์ และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงประจักษ์ของสิ่งที่เกิดขึ้นกับหลักสูตร พบว่า มีความสัมพันธ์เชิงประจักษ์ซึ่งกันและกันในทุกด้าน โดยภาพรวมผ่านเกณฑ์มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : การประเมิน / หลักสูตร / การวิจัยและประเมินผลการศึกษา

Abstract

The purposes of the research were: 1) to evaluate the Master's Degree Curriculum in Educational Research and Evaluation (2011 Revision) of Muban Chombueng Rajabhat University, and 2) to analyze causal relationship, as well as empirical relationship between the curriculum's input, process, and output, towards the actual expectation of the users, by using Stake's Countenance Model. The key informants in the research consisted of 74 persons, including 5 curriculum committee, 15 instructors, 27 graduate employers, 27 current students and graduates. The instruments used were 4 sets of 5 point rating scales questionnaire. The index of item objective congruence was set between .60-1.00. The statistics used for data analysis were percentage, Mean, and Standard Deviation.

The findings were as follows:

1. The result of the input, referring to the curriculum structure, the instructional goals, the contents, the instructional materials/media, and the evaluation, was at a high level. The result of the operational process, which included curriculum management process, supervision process, and follow-up process was at a high level as well. The result of output, which was based on the quality of graduates, graduate employment rate, and the employers' satisfaction towards the graduates was also at a high level.

2. The analysis of causal relationships discovered that there was a mutual relationship established in all aspects, including the input, the process, and the output. Likewise, there was empirical relationship found among all the aspects, at a high level overall.

Keywords: Evaluation / Course / Research and evaluation

บทนำ

สตัฟเฟิลบีม และซิงฟิลด์ (Stufflebeam and Shinkfield.1990, p.159) ให้ความหมายของการประเมินหลักสูตรว่า การประเมินหลักสูตรเป็นกระบวนการของการแสวงหาข้อมูล และการจัดเตรียมสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจและแสวงหาทางเลือกที่เหมาะสมในการดำเนินการเกี่ยวกับหลักสูตร ฟิตซ์แพทริก แซนเดอร์ และวอร์เธน (Fitzpatrick, Sanders, and Worthen. 2004, p. 5) ให้ความหมายของการประเมินหลักสูตรว่าเป็นวิธีการสืบหาข้อมูล และพิจารณาตัดสินเกี่ยวกับหลักสูตร 3 ประเด็น คือ 1) การกำหนดมาตรฐานเพื่อใช้ตัดสินคุณภาพ โดยเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด 2) การรวบรวมข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร และ 3) การประยุกต์ใช้มาตรฐานเพื่อตัดสินคุณค่า คุณภาพ คุณประโยชน์ ประสิทธิภาพหรือความสำคัญของหลักสูตร ซึ่งจะช่วยให้ได้ข้อเสนอแนะที่จะทำให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ หรือช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องตัดสินใจได้ว่าควรดำเนินการใช้หลักสูตรต่อไปปรับปรุง พัฒนา หรือเปลี่ยนแปลงหลักสูตรอย่างไร

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ให้ใช้เวลาการศึกษาระหว่าง 2-5 ปีการศึกษา ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2553 ในหมวด 4 ว่าด้วย การสอบและประเมินผลการศึกษา โดยคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา รับนักศึกษาไทยที่สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทั้งในและต่างประเทศที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและคุณสมบัติอื่น ๆ เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 เป็นหลักสูตรที่เน้นการเรียนการสอนเชิงวิจัย (Research-based learning) และการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-based learning หรือ PBL ในการจัดการเรียนการสอนมีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยมุ่งการฝึกปฏิบัติและประเมินผลการทำโครงการต่าง ๆ ในพื้นที่ควบคู่กับการเน้นให้มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณนักวิจัย สำนักรับผิดชอบต่อตนเอง ผู้อื่นและสังคม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคุณภาพและส่งเสริมประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรด้านการวิจัยและประเมินผลการศึกษาในท้องถิ่น ผลิตภัณฑ์บุคลากรในวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษาทำหน้าที่พัฒนาการเรียนการสอนและจัดการศึกษาในท้องถิ่นโดยใช้กระบวนการของการวิจัยและการประเมินผลเป็นเครื่องมือส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าและเผยแพร่วิธีการเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการวิจัยและประเมินผลการศึกษา โครงสร้างของหลักสูตรจัดการเรียนการสอนแบบแผน ก2 โครงสร้างหลักสูตรให้เรียนไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต หลักสูตรเปิดการเรียนการสอนเมื่อปี 2554 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตร เมื่อวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2555

การประเมินหลักสูตรมีหลายรูปแบบที่สามารถใช้ได้ รูปแบบหนึ่งที่เหมาะสมและนิยมใช้กัน ในทางการศึกษา คือ รูปแบบการประเมินของสเตค (Stake, 1967) ได้เสนอแนวทางการประเมินเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนแรก การบรรยายหลักสูตร (Description matrix) ซึ่งประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์หลักสูตร และ 2) การบรรยายการใช้หลักสูตรด้านปัจจัย (Antecedents) การปฏิบัติ (Transactions) และผลลัพธ์ (Outcomes) ส่วนที่สอง การตัดสินคุณค่าของหลักสูตร (Judgement matrix) ประกอบด้วย 1) การกำหนดมาตรฐานของหลักสูตร และ 2) การตัดสินคุณค่าของหลักสูตร ด้านปัจจัยการปฏิบัติ และผลลัพธ์ ซึ่งสเตคมีจุดมุ่งหมายที่จะประเมินผลหลักสูตร 3 ด้าน คือ

1) ด้านสิ่งที่มาก่อน หรือสภาพก่อนเริ่มโครงการ (Antecedent) หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่เอื้อให้เกิดผลจากหลักสูตรและเป็นเรื่องที่มีอยู่ก่อนการใช้หลักสูตรอยู่แล้ว ประกอบด้วย 7 หัวข้อ คือ บุคลิกและนิสัยของนักเรียน บุคลิกและนิสัยครู

2) ด้านเนื้อหาในหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์ การเรียนการสอน อาคารสถานที่ การจัดโรงเรียน ลักษณะของชุมชนขณะที่มีการเรียนการสอนระหว่างนักเรียนกับนักเรียน นักเรียนกับครู ครูกับผู้ปกครอง ฯลฯ เป็นขั้นของการใช้หลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย 5 หัวข้อ คือ การสื่อสาร การจัดแบ่งเวลา การลำดับเหตุการณ์ การให้กำลังใจ และบรรยากาศของสิ่งแวดล้อม

3) ด้านผลผลิต หรือผลที่ได้รับจากโครงการ (Outcomes) หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นจากการใช้หลักสูตร ประกอบด้วย 5 หัวข้อ คือ ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน ทักษะของนักเรียน ผลที่เกิดขึ้นกับครู และผลที่เกิดขึ้นกับสถาบัน

ดังนั้น การประเมินหลักสูตรจึงต้องมีการบรรยายเกี่ยวกับหลักสูตรอย่างละเอียดเพื่อให้ครอบคลุมถึงสารสนเทศที่จะตอบสนองความต้องการของผู้เกี่ยวข้อง เพื่อจะนำไปสู่การตัดสินใจเกี่ยวกับหลักสูตรนั้น การประเมินหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ในครั้งนี้ได้ใช้รูปแบบการประเมินของสเตค (Stake, 1967) โดยพิจารณาว่าจะให้สารสนเทศที่ต้องการได้ครบถ้วนจึงเสนอรูปแบบของการประเมินหลักสูตรอย่างมีระบบ โดยการบรรยายและตัดสินคุณค่าเกี่ยวกับหลักสูตรตามหลักการของหลักสูตรนั้น ๆ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประเมินหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง โดยใช้รูปแบบของสเตคตามประเด็นดังต่อไปนี้

1.1 ประเมินสิ่งนำของหลักสูตรโดยประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรด้านโครงสร้างหลักสูตร ความมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร อุปกรณ์/สื่อการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนการสอน

1.2 ประเมินปฏิบัติการของหลักสูตรโดยประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ด้านกระบวนการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการนิเทศติดตามผล

1.3 ประเมินผลลัพธ์ของหลักสูตรโดยประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรด้านคุณภาพ ของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา การทำงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจ ของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา และผู้ใช้บัณฑิต

2. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุและความสัมพันธ์เชิงประจักษ์ในด้านสิ่งนำ ด้านกระบวนการและด้านผลลัพธ์ ของหลักสูตรตามความคาดหวังต่อสิ่งที่เป็นจริง

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย คณะกรรมการบริหารหลักสูตร 5 คน อาจารย์ผู้สอน 15 คน ผู้ใช้บัณฑิต 27 คน และนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา 27 คน

1.2 ผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย คณะกรรมการบริหารหลักสูตร 5 คน อาจารย์ผู้สอน 15 คน ผู้ใช้บัณฑิต 27 คน และนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา 27 คน โดยวิธีการ เลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ได้ประยุกต์รูปแบบการประเมินหลักสูตรตามกรอบ ทฤษฎีของสเตค (Stake. 1967) คือ 1) ข้อมูลเชิงบรรยาย สำนัวจความสอดคล้องระหว่างสภาพ กับผลการเกิดขึ้น 2) ข้อมูลเชิงตัดสินใจโดยเปรียบเทียบข้อมูลเชิงบรรยายกับเกณฑ์มาตรฐานซึ่ง มีการประเมินองค์ประกอบ 3 ประการ คือ (1) การประเมินสิ่งที่มีอยู่ก่อน ที่มีอยู่กับการดำเนินการ ใช้หลักสูตร หรือสภาพเงื่อนไขปัจจัยต่าง ๆ ในการดำเนินการ (2) การประเมินกระบวนการ การประเมินเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์กันระหว่าง ผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน ประเมินกิจกรรม การดำเนินการกิจกรรมที่ปฏิบัติ และ (3) การประเมินผลผลิต ประเมินความสามารถด้านต่าง ๆ ของ ผู้เรียนหรือผลของการนำโครงการไปปฏิบัติ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ด้านสิ่งนำ (Antecedents) ได้แก่ โครงสร้างหลักสูตร ความมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร อุปกรณ์/สื่อการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนการสอน

2.2 ด้านปฏิบัติการ (Transactions) ได้แก่ กระบวนการบริหารหลักสูตร การจัดการ เรียนการสอน และการนิเทศติดตามผล

2.3 ด้านผลลัพธ์ (Outcome) ได้แก่ คุณภาพของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา การทำงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจของนักศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษาและ ผู้ใช้บัณฑิต

วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง เป็นแบบสอบถาม จำนวน 4 ฉบับ โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีหาค่าความสอดคล้องในแบบสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha-coefficient) ตามสูตรของครอนบาค (Cronbach. 1971, p.161) ซึ่งแบบสอบถามฉบับที่ 1 ใช้กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร แบบสอบถามฉบับที่ 2 ใช้กับอาจารย์ผู้สอน แบบสอบถามฉบับที่ 3 ใช้กับผู้ใช้บัณฑิต และแบบสอบถามฉบับที่ 4 ใช้กับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา โดยแบบสอบถามทั้ง 4 ฉบับ เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามชนิดมาตราประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยการหาค่าความเที่ยงตรง ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีหาค่าความสอดคล้องภายในแบบสัมประสิทธิ์อัลฟา โดยสอบถามเกี่ยวกับระดับความคิดที่มีต่อการประเมินหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ซึ่งประกอบด้วย 3 ด้าน ดังนี้

1. สิ่งนำ ประกอบด้วย โครงสร้างหลักสูตร ความมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร อุปกรณ์/สื่อการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนการสอน
2. ปฏิบัติการ ประกอบด้วย กระบวนการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการนิเทศติดตามผล
3. ผลลัพธ์ ประกอบด้วย คุณภาพของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา การทำงานของนักศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษา และผู้ใช้บัณฑิต

ตอนที่ 3 แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. ขอนหนังสือราชการจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ถึงคณบดี คณะครุศาสตร์ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน ผู้ใช้บัณฑิต นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี เพื่อขออนุญาตทดลองเครื่องมือวิจัย
2. นำแบบสอบถามไปทดลองเครื่องมือวิจัยด้วยตนเอง ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี

3. ขอบหนังสือราชการจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ถึง คณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน ผู้ใช้บัณฑิต นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตร ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง เพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บเครื่องมือวิจัย

4. นำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลด้วยตนเอง และ/หรือส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ พร้อมทั้งแนบซองติดดวงตราไปรษณียากรจ่ายหน้าซองถึงผู้วิจัยเพื่อส่งกลับคืนในกรณีไม่พบผู้ตอบ แบบสอบถาม

5. นำแบบสอบถามที่รวบรวมได้ลงรหัส วิเคราะห์ข้อมูล ตอบคำถามในการวิจัย ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพเก็บรวบรวมจากเอกสารและผู้เกี่ยวข้องของหลักสูตรทั้งทางตรงและทางอ้อม ได้แก่ 1) คณะกรรมการบริหารหลักสูตร 2) อาจารย์ผู้สอน 3) ผู้ใช้บัณฑิต และ 4) นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล

แนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)
2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ คำนวณค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เป็นรายด้านโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการพิจารณาค่าเฉลี่ยตามแนวคิดของ เบสท์ (Best W. John. 1997, p. 190) มีรายละเอียดดังนี้

คะแนน 5	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด
คะแนน 4	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
คะแนน 3	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนน 2	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย
คะแนน 1	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุและความสัมพันธ์เชิงประจักษ์ในด้านสิ่งนำ ด้านปฏิบัติการ และด้านผลลัพธ์ ของหลักสูตรตามความคาดหวังต่อสิ่งที่แท้จริง

ผลการวิจัย

1. ผลการประเมินหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงโดยใช้รูปแบบของสเตค

1.1 ผลการประเมินด้านสิ่งนำ ประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรด้านโครงสร้าง หลักสูตร ความมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร อุปกรณ์/สื่อการเรียนการสอน และ

การประเมินผลการเรียนการสอนของการประเมินหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัย และประเมินผลการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง โดยมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก นั่นคือ โครงสร้างหลักสูตร และความมุ่งหมายของหลักสูตร สามารถนำความรู้ความสามารถไปใช้ในการปฏิบัติงานทางด้านการวิจัยและประเมินผลการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของสังคมตรงกับวิสัยทัศน์ ภารกิจ เป้าหมายของมหาวิทยาลัย โดยเนื้อหา รายวิชา มีความทันสมัย ไม่ซ้ำซ้อนตรงกับความต้องการของผู้เรียน รายวิชา มีความต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน อุปกรณ์/สื่อการเรียน การสอน สื่อทัศนูปกรณ์ วัสดุ โต๊ะ เก้าอี้ มีคุณภาพเพียงพอและเหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอน การประเมินผลการเรียนการสอนของ อาจารย์ผู้สอนรายวิชา มีคุณวุฒิ/คุณสมบัติ ความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ตรง เนื้อหารายวิชา มีความทันสมัยสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ปัจจุบันได้ มีการวางแผนและการเตรียม การสอนล่วงหน้า ติดตามและเอาใจใส่นักศึกษา โดยให้ความสนใจและให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา

1.2 ผลการประเมินปฏิบัติการ ในการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลการประเมินผลของหลักสูตร โดยประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรด้านการบริหาร หลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการนิเทศติดตามผลของการประเมินหลักสูตรครุศาสตร มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554 มหาวิทยาลัย ราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน นักศึกษาและผู้สำเร็จ การศึกษา โดยมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก นั่นคือ สาขาวิชาเตรียมความพร้อมการจัดทำ หลักสูตร สำรวจความต้องการ วางแผนการใช้หลักสูตร การประเมินและพัฒนาหลักสูตร การนิเทศ กำกับ ติดตามและประเมินผล การสรุปผลการดำเนินงานและการรายงาน

1.3 ผลการประเมินด้านผลลัพธ์ จากการใช้หลักสูตร โดยประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับ หลักสูตรคุณภาพของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา การทำงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจของนักศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษาและผู้ใช้บัณฑิตของการประเมินหลักสูตรครุศาสตรมหา บัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏ หมู่บ้านจอมบึง ผู้ใช้บัณฑิตโดยมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก นั่นคือ คุณภาพในการปฏิบัติงาน ทั้งไปก่อนและหลังเข้าศึกษาในหลักสูตร ในการทำงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา และความ พึงพอใจของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา โดยผู้เรียนเอาใจจริงเอาใจในการทำงาน รู้จักใช้ทรัพยากร ที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีมนุษยสัมพันธ์อันดีต่อบุคคลทั่วไป กล้าแสดงความคิดเห็นมีความ รับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น

2. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลและความสัมพันธ์เชิงประจักษ์ในด้านสิ่งนำ ด้านปฏิบัติการและด้านผลลัพธ์ ของหลักสูตรตามความคาดหวังต่อสิ่งที่ป็นจริง

2.1 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุระหว่างด้านสิ่งนำ ด้านปฏิบัติการ และด้าน

ผลลัพธ์ของหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง สรุปได้ว่า มีความสัมพันธ์เชิงเหตุผลซึ่งกันและกันในทุกด้าน นั่นคือ ด้านสิ่งนำที่เกี่ยวข้อและเอื้อต่อการเรียนรู้ คือ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร เนื้อหาและ/หรือสาระการเรียนรู้ ความเหมาะสมกับของอาจารย์ผู้สอน คุณลักษณะของผู้เรียน สื่อ/อุปกรณ์การเรียนการสอน และสภาพบริบทของมหาวิทยาลัย แหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยเพียงพอและเหมาะสมกับหลักสูตร จึงทำให้มีความพร้อมในด้านกระบวนการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยจัดให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ ภารกิจ เป้าหมายของมหาวิทยาลัยและหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 เนื้อหาของหลักสูตร รายวิชาตรงตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาไม่ซ้ำซ้อนและมีความทันสมัยสามารถนำไปใช้กับลักษณะงานที่นักศึกษาปฏิบัติอยู่ได้จริง

2.2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงประจักษ์ของสิ่งที่เกิดขึ้นกับหลักสูตรด้านสิ่งนำ ด้านปฏิบัติการ และด้านผลลัพธ์ของหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง จากสิ่งที่เกิดขึ้นจริง สรุปได้ว่า มีความสัมพันธ์เชิงประจักษ์ซึ่งกันและกันในทุกด้าน โดยภาพรวมผ่านเกณฑ์มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก รายวิชาในหลักสูตรทั้งกลุ่มวิชาสัมพันธ์และวิชาเฉพาะด้านเป็นรายวิชาที่เปิดสอนเหมาะสมกับนักศึกษาสาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา โดยหลักสูตรจัดการเรียนการสอน แบบแผน ก2 โครงสร้างหลักสูตรให้เรียนไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต หมวดวิชาพื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิต) 4 หน่วยกิต บังคับ 9 หน่วยกิต หมวดวิชาเอกให้เรียนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต เนื้อหา สาระการเรียนรู้เหมาะสมกับหลักสูตรและสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนมี คุณวุฒิ ความรู้ประสบการณ์ เนื้อหารายวิชามีความทันสมัยตรงกับสภาพการเรียนการสอนในปัจจุบัน

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการประเมินหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงโดยใช้รูปแบบของสเตค

1.1 ผลการประเมินด้านสิ่งนำ โดยประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรด้านโครงสร้าง หลักสูตร ความมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร อุปกรณ์/สื่อการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนการสอนของการประเมินหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ซึ่งได้รับ ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ซึ่งโครงสร้างหลักสูตรสามารถนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานทางด้านการวิจัยและประเมินผลการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้อง

กับความต้องการของสังคม ตรงกับวิสัยทัศน์ ภารกิจ เป้าหมายของมหาวิทยาลัย โดยเนื้อหาของรายวิชามีความทันสมัย ไม่ซ้ำซ้อนตรงกับความต้องการของผู้เรียน อุปกรณ์/สื่อการเรียนการสอนมีคุณภาพเพียงพอและเหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ตรง มีการวางแผนและการเตรียมการสอนล่วงหน้า ติดตามและเอาใจใส่นักศึกษา

1.2 ผลการประเมินด้านปฏิบัติการ ในการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลการประเมินผลของหลักสูตร โดยประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรด้านกระบวนการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและการนิเทศติดตามผลของการประเมินหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง จำนวน 3 ฉบับ ซึ่งได้รับข้อมูลจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาโดยมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ซึ่งสาขาวิชามีการเตรียมความพร้อม การจัดทำหลักสูตรมีการสำรวจความต้องการ มีการวางแผนการใช้หลักสูตร การประเมินและพัฒนาหลักสูตร กำกับ ติดตามและประเมินผล การสรุปผลการดำเนินงานและการรายงาน

1.3 ผลการประเมินด้านผลลัพธ์ จากการใช้หลักสูตรโดยประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร คุณภาพของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา การทำงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาและผู้ใช้บัณฑิตของการประเมินหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง โดยมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก นั่นคือ คุณภาพในการปฏิบัติงานทั่วไป ก่อนและหลังเข้าศึกษาในหลักสูตรโดยการทำงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา และความพึงพอใจของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา โดยผู้เรียนเอาใจใส่จริงจังในการทำงาน รู้จักใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีมนุษยสัมพันธ์อันดีต่อบุคคลทั่วไป กล้าแสดงความคิดเห็น มีความรับผิดชอบตนเองและผู้อื่น

2. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุและความสัมพันธ์เชิงประจักษ์ในด้านสิ่งนำด้านปฏิบัติการ และด้านผลลัพธ์ของหลักสูตรตามความคาดหวังต่อสิ่งที่เป็นจริง

2.1 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุระหว่างด้านสิ่งนำ ด้านปฏิบัติการ และด้านผลลัพธ์ของหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง สรุปได้ว่า มีความสัมพันธ์เชิงเหตุผลซึ่งกันและกันในทุกด้าน นั่นคือ ด้านสิ่งนำที่เกี่ยวข้องและเอื้อต่อการเรียนรู้ คือ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร เนื้อหาและ/หรือสาระการเรียนรู้ ความเหมาะสมกับของอาจารย์ผู้สอน คุณลักษณะของผู้เรียน สื่อ/อุปกรณ์การเรียนการสอน และสภาพบริบทของมหาวิทยาลัย แหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยเพียงพอและเหมาะสมกับหลักสูตร จึงทำให้มีความพร้อมในด้านกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยจัดให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ ภารกิจ

เป้าหมายของมหาวิทยาลัย เนื้อหาไม่ซ้ำซ้อนและมีความทันสมัยสามารถนำไปใช้กับลักษณะงานที่นักศึกษาปฏิบัติอยู่ได้จริง

2.2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงประจักษ์ของสิ่งที่เกิดขึ้นกับหลักสูตร ด้านสิ่งนำด้านปฏิบัติการและด้านผลลัพธ์ของหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง จากสิ่งที่เกิดขึ้นจริง สรุปได้ว่า มีความสัมพันธ์เชิงประจักษ์ซึ่งกันและกันในทุกด้าน โดยภาพรวมผ่านเกณฑ์มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก รายวิชาในหลักสูตรทั้งกลุ่มวิชาสัมพันธ์และวิชาเฉพาะด้านเป็นรายวิชาที่เปิดสอนเหมาะสมกับนักศึกษาสาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา

อภิปรายผลการวิจัย

การประเมินหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง มีประเด็นที่ควรอภิปรายผลดังนี้

1. ด้านสิ่งนำ จากการประเมินผลของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน ผู้ใช้บัณฑิต นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็นโดยรวมว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน มีความคิดเห็น ดังนี้

1.1 โครงสร้างของหลักสูตร ผลจากการประเมิน พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โครงสร้างของหลักสูตรสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและความต้องการของผู้เรียน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความเหมาะสมของจำนวนหน่วยกิตอยู่ในระดับมากที่สุด รายวิชาบังคับที่กำหนดไว้ในหลักสูตรตอบสนองความต้องการของผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานทางด้านการวิจัยและประเมินผลการศึกษาได้จริง สอดคล้องกับงานวิจัยของธัญพร ปัญญาทิพย์ (2554, หน้า 57) เรื่องการประเมินหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต 5 ปี พุทธศักราช 2547 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย พบว่า ด้านเนื้อหาหลักสูตรมีความคิดเห็นต่อเนื้อหาหลักสูตรโดยรวมว่าเรื่องที่บัณฑิตสาขาครุศาสตร์ มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง ได้แก่ เนื้อหาวิชาส่งเสริมให้นักศึกษามีจรรยาบรรณในวิชาชีพ เนื้อหาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและเนื้อหาวิชาในหลักสูตรเน้นภาคปฏิบัติ นอกนั้นมีความเหมาะสมในระดับมาก เรื่องที่ผู้บริหาร/อาจารย์ มีความคิดเห็นในระดับมาก ได้แก่ เนื้อหาวิชาส่งเสริมให้นักศึกษามีจรรยาบรรณในวิชาชีพ เนื้อหาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เนื้อหาในหลักสูตรเน้นภาคทฤษฎีและเนื้อหาวิชาในหลักสูตรสามารถประยุกต์เพื่อนำไปประกอบอาชีพได้

1.2 ความมุ่งหมายของหลักสูตร ผลจากการประเมิน พบว่า มีความคิดเห็นต่อความมุ่งหมายของหลักสูตรว่า มีความชัดเจน อ่านเข้าใจง่าย สอดคล้องกับความต้องการของสังคมปัจจุบัน

ความมุ่งหมายของหลักสูตรเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความสอดคล้องกันว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด คือ มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานทางด้านการวิจัยและประเมินผล การศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของธัญพร ปัญญาทิพย์ (2554, หน้า 57) เรื่อง การประเมินหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต 5 ปี พุทธศักราช 2547 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ พบว่า มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง ได้แก่ เนื้อหาวิชาส่งเสริมให้นักศึกษามีจรรยาบรรณในวิชาชีพ เนื้อหาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและเนื้อหาวิชา ในหลักสูตรเน้นภาคปฏิบัติ นอกนั้นมีความเหมาะสมในระดับมาก เรื่องที่ผู้บริหาร/อาจารย์ มีความคิดเห็นในระดับมาก ได้แก่ เนื้อหาวิชาส่งเสริมให้นักศึกษามีจรรยาบรรณในวิชาชีพ เนื้อหาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เนื้อหาในหลักสูตรเน้นภาคทฤษฎีและเนื้อหาวิชาในหลักสูตรสามารถประยุกต์เพื่อนำไปประกอบอาชีพได้

1.3 เนื้อหาของหลักสูตร ผลจากการประเมิน พบว่า มีความคิดเห็นต่อเนื้อหาของหลักสูตรว่า มีความเหมาะสม เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้อมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เนื้อหารายวิชาของหลักสูตรสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ ทันสมัย เหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการของสภาพสังคมปัจจุบัน เนื้อหารายวิชาในหลักสูตรครอบคลุมทั้งในด้านความรู้และส่งเสริมให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในวิชาชีพ ซึ่งหลักสูตรที่เน้นการเรียนการสอนเชิงวิจัย (Research-learning) และการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-based learning) หรือ PBL ในการจัดการเรียนการสอนมีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธัญพร ปัญญาทิพย์ (2554, หน้า 59) เรื่อง การประเมินหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต 5 ปี พุทธศักราช 2547 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ พบว่า มีความเหมาะสมระดับปานกลาง ได้แก่ เนื้อหาวิชามีความเหมาะสมกับเวลาที่กำหนดให้เรียน ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากทางมหาวิทยาลัยมีการจัด เนื้อหาวิชาของหลักสูตรเป็นชุดวิชาและมีการกำหนดเวลาเรียนทั้งหมด 5 ปีการศึกษา โดยปีการศึกษาละ 2 ภาคเรียน ไม่มีภาคเรียนพิเศษ อีกทั้งแต่ละชุดวิชามีเนื้อหามาก บางชุดวิชามีเนื้อหาที่ใกล้เคียงกัน ทำให้ในแต่ละภาคเรียนนักศึกษาต้องเรียนหลายชุดวิชา

1.4 อุปกรณ์/สื่อการเรียนการสอน ผลจากการประเมิน พบว่า มีความคิดเห็นต่ออุปกรณ์/สื่อการเรียนการสอน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก อุปกรณ์/สื่อการเรียนการสอนมีความทันสมัย เหมาะสมสอดคล้องกับจุดประสงค์รายวิชา ซึ่งหลักสูตรใช้ทรัพยากรที่มีอยู่เดิมให้คุ้มค่า เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มหาวิทยาลัยฯ มีการให้บริการด้านห้องเรียน สื่ออุปกรณ์การเรียนการสอนสำหรับนักศึกษา มีแหล่งการค้นคว้า เอกสารตำราเพียงพอต่อการศึกษาค้นคว้าในหลักสูตร มีอาคาร สถานที่ที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับงานวิจัยของธัญพร ปัญญาทิพย์ (2554, หน้า 62) เรื่อง การประเมินหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต 5 ปี พุทธศักราช 2547 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ พบว่า มีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมด้านสื่อการเรียนการสอนโดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก

เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า บัณฑิตสาขาครุศาสตร์เห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก ได้แก่ มีหน่วยงานที่ให้บริการด้านสื่อการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษา ทั้งนี้ เนื่องจากทางมหาวิทยาลัยมีความพร้อมทั้งด้านสถานที่ แหล่งค้นคว้า มีอาคารเรียนที่เอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนการสอน ในหลายรูปแบบ มีห้องสมุด ตำรา วารสารทั้งภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ มีเครื่องคอมพิวเตอร์ สื่อการเรียนการสอน และวัสดุอุปกรณ์ที่เอื้อต่อการสืบค้นแสวงหาความรู้

1.5 การประเมินผลการเรียนการสอน ผลจากการประเมิน พบว่า มีเหมาะสมอยู่ในระดับมาก การประเมินผลการเรียนการสอนสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนนำผลการประเมินของนักศึกษามาปรับปรุงการเรียนการสอน นักศึกษามีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์วัดและประเมินผลการเรียนการสอน และนักศึกษามีโอกาสประเมินผลการสอนของผู้เรียน

2. ด้านปฏิบัติการ จากการประเมินผลของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็นโดยรวมว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านมีความคิดเห็น ดังนี้

2.1 กระบวนการบริหารหลักสูตร ผลจากการประเมิน พบว่า มีความคิดเห็นโดยรวมว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก กระบวนการบริหารหลักสูตรมีการจัดรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา มีกิจกรรมและสิ่งอำนวยความสะดวกในด้านสื่อการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ โดยสาขาวิชาเตรียมความพร้อม การจัดทำหลักสูตร สำนวญความต้องการ วางแผนการใช้หลักสูตร การประเมินและพัฒนาหลักสูตร การนิเทศ กำกับติดตามและประเมินผลสอดคล้องกับงานวิจัยของ นุชลี สุทธานนท์กุล (2547, หน้า 124) เรื่อง การประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านร่องน้ำ อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ด้านกระบวนการ การจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอน ตรงต่อเวลา จัดการเรียนรู้ครบตามสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตร จัดการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการบูรณาการในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สื่อมีคุณภาพแต่กระบวนการจัดการเรียนรู้ ส่วนใหญ่ไม่ส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นหาความรู้จากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย และไม่ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นแหล่งเรียนรู้ ในส่วนของผู้เรียนมีความสนใจ ตั้งใจและรับผิดชอบการเรียนรู้และเห็นว่าสาระการเรียนรู้ภาษาไทยสอดคล้องกับความต้องการและชีวิตประจำวันของผู้เรียนและมีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง ครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ดี มีการบูรณาการในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย จัดการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้และครบตามสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรู้และสร้างข้อสรุปด้วยตนเอง จัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนปฏิบัติจริง ร่วมมือกันทำงาน และสอดคล้องกับแนวการจัดการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มาตรา 22 ระบุว่าจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด

กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ

2.2 การจัดการเรียนการสอน ผลจากการประเมิน พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก อาจารย์มีทักษะหรือความเชี่ยวชาญตรงตามรายวิชาที่สอนในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มีการเตรียมแผนการเรียนการสอนล่วงหน้า เปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น สามารถจัดการเรียนการสอนได้ครบถ้วน และสามารถถ่ายทอดความรู้โดยใช้สื่อการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม มีการจัดการเรียนการสอน มีการจัดกิจกรรมเรียนรู้ให้ปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง และไม่ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนสอดคล้องกับงานวิจัยของกัญจน์ชญา น์ สรรเสริฐ (2551, บทคัดย่อ) เรื่อง การประเมินหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2545) ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พบว่า อาจารย์ผู้สอน มหบัณฑิตและนิสิตปัจจุบันส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมด้านกระบวนการเรียนการสอนอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด เพราะการจัดการเรียนการสอนมีการจัดกิจกรรมเรียนรู้ให้ปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง และไม่ทำให้เกิดความซ้ำซ้อน มีการกำหนดวัตถุประสงค์กิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมในแต่ละรายวิชา

2.3 การนิเทศติดตามผล ผลจากการประเมินมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีเกณฑ์มาตรฐานในการวัดและประเมินผลชัดเจนตามระเบียบของหลักสูตร ซึ่งการวัดและประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์ของรายวิชา รวมทั้งใช้เครื่องมือวัดผลได้อย่างเหมาะสมกับจุดประสงค์ของรายวิชา มีการวัดผลอย่างสม่ำเสมอ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดหลักเกณฑ์ในการวัดและประเมินผล มีการแจ้งผลการวัดและประเมินผลให้ทราบเพื่อปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียนของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา เพื่อนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนได้เต็มศักยภาพ และสนองความต้องการของหลักสูตรและสังคม

3. ด้านผลลัพธ์ จากการประเมินผล พบว่า มีความคิดเห็นโดยภาพรวมว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ด้านผลลัพธ์นักศึกษามีความรับผิดชอบในหน้าที่การงาน มีความกระตือรือร้นในการทำงาน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงาน เคารพและเชื่อฟังต่อผู้บังคับบัญชา ศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมอย่างสม่ำเสมอ นักศึกษามีคุณลักษณะตามจุดประสงค์ของหลักสูตร มีคุณลักษณะที่ดี มีความรู้สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน มีการคิดไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล สอดคล้องกับงานวิจัยของธัญพร ปัญญาทิพย์ (2554, หน้า 59) เรื่อง การประเมินหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต 5 ปี พุทธศักราช 2547 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย พบว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก เมื่อพิจารณาความเหมาะสมด้านความรู้ความเข้าใจเป็นรายข้อ พบว่า เรื่องที่บัณฑิตสาขาครุศาสตร์คิดเห็นในระดับมาก ได้แก่ มีความมุ่งมั่นในการแสวงหาความรู้ เพื่อพัฒนาความก้าวหน้าในวิชาชีพ มีความรู้ความสามารถทางวิชาการและวิชาชีพ มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ แนวคิดทฤษฎีในการประกอบวิชาชีพ ส่วนเรื่องที่ยังคงมีปัญหา/หัวหน้าหน่วยงาน

มีความคิดเห็นในระดับมาก ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจในหลักการ แนวคิด ทฤษฎีในการประกอบวิชาชีพ มีความรู้ความเข้าใจในบทบาท หน้าที่ เทคนิค วิธีการปฏิบัติงานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีและวิทยาการใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยการประเมินหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอข้อเสนอแนะการนำผลไปใช้ให้เกิดประโยชน์เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1. ด้านสิ่งนำ มีจุดแข็งในด้านอาจารย์ผู้สอนมีคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการที่สูง แต่มีจุดที่ควรปรับปรุง คือ อาจารย์ผู้สอนมีภาระงานการสอน งานบริหาร งานบริการวิชาการ ที่นอกเหนือจากงานวิชาการค่อนข้างมาก

2. ด้านปฏิบัติการ การจัดการเรียนการสอน มีจุดแข็ง คือ อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ ความเข้าใจในหลักสูตรที่ทำการสอนเป็นอย่างดี มีการจัดแผนการศึกษาเป็นระบบ ตลอดจนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มีการปฏิบัติหน้าที่ได้สอดคล้องกับความคาดหวังของบัณฑิตและผู้สำเร็จการศึกษา กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการเรียนการสอนในหลักสูตรมีความเหมาะสม แต่นักศึกษาขาดความกระตือรือร้นในการทำวิทยานิพนธ์

3. ด้านผลลัพธ์ของหลักสูตรมีจุดแข็ง คือ ผู้สำเร็จการศึกษาที่สำเร็จการศึกษามีความรู้ความสามารถมีคุณภาพในการปฏิบัติงาน ในระดับที่น่าพอใจของผู้บังคับบัญชา แต่มีประเด็นว่า นักศึกษาสำเร็จการศึกษาไม่ตรงตามเวลาที่หลักสูตรกำหนด สาขาวิชาควรมีกิจกรรม/และหรือโครงการเพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาภายในเวลาที่หลักสูตรกำหนด

เอกสารอ้างอิง

กัญจน์ชญาณ์ สรรเสริญ. (2551) การประเมินหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2545). ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชลี สุทธานนท์กุล. (2547). การประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านร่องน้ำ อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่. หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

ธัญพร ปัญญาทิพย์. (2554). การประเมินหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต 5 ปี พุทธศักราช 2547 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- Best, John W. 1977. **Research in Education**. (3rd ed.). Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Cronbach, L. J. (1971). **Essentials of Psychological Testing**. New York: Harper & Row.
- Fitzpatrick, J. L., Sanders, J. R. and Worthen, B. R. (2004). **Program Evaluation, Alternative Approaches and Practical Guidelines**. New York: Longman.
- Stake, R. E. (1967). The countenance of educational evaluation. **Teachers College Record**. 68, pp. 523-540.
- Stufflebeam, D. L. and Shinkfield, A. J. (1990). **Systematic Evaluation**. Boston: Kluwer-Nijhoff.
- Taba, H. (1962). **Curriculum Development Theory and Practice**. New York: Harcourt, Brace and World.

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร Factors Effecting Purchasing Decision of Life Insurance of the Populations Residing in Bangkok Metropolis Area

นันทน์กัธ รุ่งเรือง¹ ลักษณา เพียรบรรจงจิต² พรทิพย์ ชุ่มเมืองปัก³

^{1, 2} นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจอุตสาหกรรม คณะบริหารธุรกิจ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

³ สาขาวิชาบริหารธุรกิจอุตสาหกรรม คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

E-mai: ouingaoey@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ 2) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 7P 3) ปัจจัยด้านคุณภาพการบริการ 4) ปัจจัยด้านคุณค่าของตราสินค้า ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ประชากรในกรุงเทพมหานครที่เคยซื้อประกันชีวิตและมีอายุตั้งแต่ 21 ปี ขึ้นไป ซึ่งเป็นผู้ตัดสินใจซื้อประกันชีวิตได้ด้วยตนเอง ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 500 ชุด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัย พบว่า 1) เพศ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และจำนวนสมาชิกในครอบครัวแตกต่างกัน ไม่มีผลต่อการตัดสินใจ มีเพียงอายุเท่านั้นที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 7P 3) ปัจจัยด้านคุณภาพการบริการ และ 4) ปัจจัยด้านคุณค่าของตราสินค้า สามารถพยากรณ์การตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานครได้

คำสำคัญ: ปัจจัยต่อการซื้อประกันชีวิต / ส่วนประสมทางการตลาด 7P / คุณภาพการบริการ / คุณค่าของตราสินค้า / การตัดสินใจ

Abstract

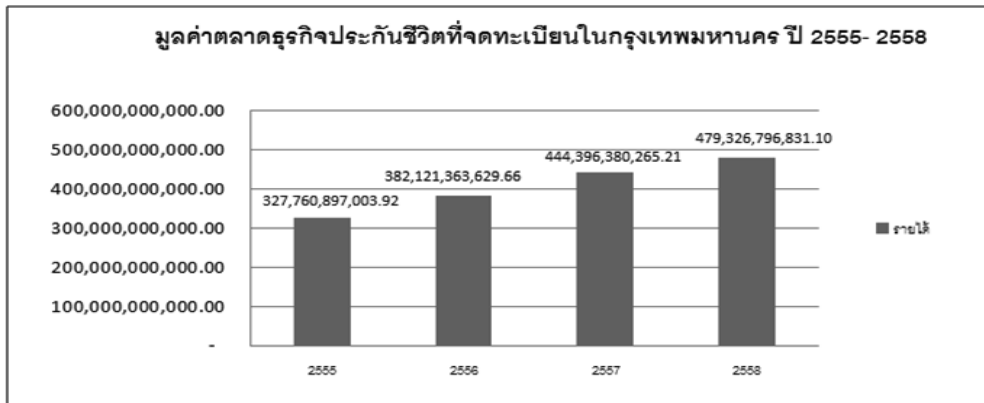
The objective of the study was to investigate 1) demographical factors, 2) 7Ps marketing mixture, 3) factors influencing service quality, 4) branding factors influencing consumers' purchasing decision of life insurance, of the consumers residing in Bangkok. The samples consisted of those who used to buy a life insurance, and whose ages were over 21 years, buying the insurance on their own will. The tools was questionnaire distributed to 500 respondents. Statistics used for data analysis included percentage, Mean, S.D., t-test, one-way-analysis of variance (ANOVA), and Multiple Regression Analysis. The outcomes of the study showed that 1) different genders, status, educational levels, occupations, monthly income, and the number of family members had no relationship with the purchasing decision. Only different ages had some effect towards the purchasing decision of the consumers residing in Bangkok, at a 0.05 significant level, 2) the influencing factors, including 7Ps marketing mix, service quality, and the value of a brand, could be potential indicators to predict consumers' purchasing decision of the consumers residing in Bangkok.

Keywords: Factors influencing consumers' purchasing decision of life insurance / 7Ps marketing mix / Service quality / The value of a brand / Decision making

บทนำ

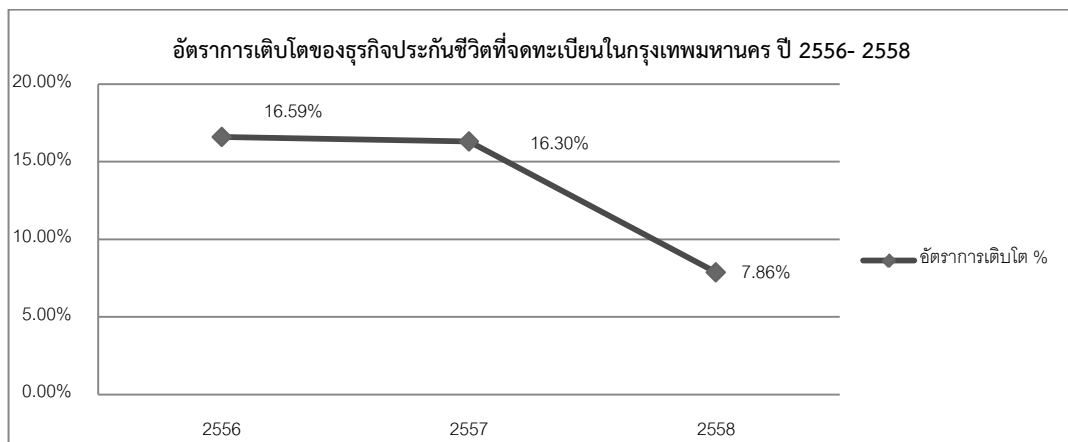
ปัจจุบันวิถีการดำเนินชีวิตของมนุษย์มีการเปลี่ยนแปลงไป ความเจริญก้าวหน้าทางด้านต่าง ๆ มีมากขึ้น ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีการพัฒนาไปอย่างไม่หยุดยั้ง สังคมเต็มไปด้วยการแข่งขัน พบเจอแต่ความเร่งรีบใช้ชีวิตด้วยความเสี่ยงและไม่มั่นคง ประกันชีวิตจึงเข้ามามีบทบาทต่อมนุษย์เพื่อให้ความคุ้มครองชีวิตของส่วนบุคคล ครอบครัวและทรัพย์สินของผู้เอาประกัน การประกันชีวิตจะช่วยให้การสร้างหลักประกันความมั่นคงและความอบอุ่นใจต่อความสามารถในการหารายได้ สินค้าอื่น ๆ ทั่วไป อาจซื้อเมื่อมีความจำเป็นหรือมีความต้องการ แต่ประกันชีวิตเป็นสินค้าชนิดเดียวที่ไม่เหมือนสินค้าอื่น เพราะถ้าซื้อเมื่อมีความจำเป็นอาจสายเกินไป

เมื่อประชากรเริ่มตระหนักถึงประโยชน์ของการทำประกันชีวิตมากขึ้น ธุรกิจประกันชีวิตก็มีการพัฒนาการเติบโตที่ดีขึ้นตามลำดับ จากข้อมูลของกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ พบว่า มูลค่ารายได้ของตลาดธุรกิจประกันชีวิตที่จดทะเบียนในกรุงเทพมหานครสูงขึ้น ตั้งแต่ ปี 2555 – 2558 ดังนี้



ภาพที่ 1 แสดงมูลค่าตลาดธุรกิจประกันชีวิตที่จดทะเบียนในกรุงเทพมหานคร ปี 2555 – 2558
ที่มา: กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์. 2559.

จากภาพที่ 1 จะเห็นได้ว่า ธุรกิจประกันชีวิตที่จดทะเบียนในกรุงเทพมหานคร มียอดขายได้รวมในปี พ.ศ 2555 เป็นจำนวนเงิน 327,760,897,003.92 บาท ปี พ.ศ.2556 เป็นเงิน 382,121,363,629.66 บาท ปี พ.ศ.2557 เป็นเงิน 444,396,380,265.21 บาท และปี 2558 เป็นจำนวนเงิน 479,326,796,831.10 บาท (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า. 2559) จากข้อมูลดังกล่าว พบว่า ธุรกิจประกันชีวิตมีมูลค่าตลาดที่เพิ่มสูงขึ้นในทุก ๆ ปี ถือเป็นการแสดงให้เห็นถึงการให้ความสนใจด้านการทำประกันชีวิตมากขึ้น ใส่ใจสุขภาพมากขึ้น



ภาพที่ 2 กราฟเปรียบเทียบอัตราการเติบโตของธุรกิจประกันชีวิตที่จดทะเบียนในกรุงเทพมหานคร
ที่มา: กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์. 2559.

อย่างไรก็ตาม จากภาพที่ 2 ซึ่งแสดงถึงอัตราการเติบโตที่ลดลงเมื่อเทียบกับปี 2556 – 2558 คือ ร้อยละ 16.59 ร้อยละ 16.30 และร้อยละ 7.86 ตามลำดับ ซึ่งจากปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อเบี้ยประกันชีวิตรับรวมปี 2559 เป็นผลสืบเนื่องมาจากปี 2558 ที่ภาวะเศรษฐกิจจะสะท้อนตัวตามภาวะเศรษฐกิจโลกที่ส่งผลต่อภาวะเศรษฐกิจภายในประเทศ ทำให้กำลังซื้อของประชาชนลดลง ถึงแม้ว่าอัตราการขยายตัวของการบริโภคในครัวเรือนจะดีขึ้นเรื่อย ๆ ก็ตามก็ยังคงส่งผลกระทบต่อเบี้ยประกันภัยรับปีแรกเติบโตลดลง รวมถึงบริษัทประกันชีวิตหลายบริษัทได้ปรับลดนโยบายการขายผลิตภัณฑ์แบบชำระเบี้ยประกันภัยครั้งเดียวลง ทำให้เบี้ยประกันภัยจ่ายครั้งเดียวมีอัตราการเติบโตลดลง อีกประการหนึ่ง คือ ในปีที่ผ่านมาอัตราดอกเบี้ยลดต่ำลงทำให้ผลตอบแทนแบบประกันสะสมทรัพย์น้อยลง บริษัทประกันชีวิตจึงเน้นการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ประกันชีวิตแบบคุ้มครองมากขึ้น ส่งผลให้ขนาดเบี้ยประกันชีวิตลดลงไปด้วย (New Data Today. 2560)

จากข้อมูลและปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในกรุงเทพมหานคร เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้เพื่อเป็นประโยชน์ในการวางแผนและพัฒนากลยุทธ์ทางการบริหารธุรกิจประกันภัยชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาระดับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 7P ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร
3. เพื่อศึกษาระดับปัจจัยด้านคุณภาพการบริการ ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร
4. เพื่อศึกษาระดับปัจจัยด้านคุณค่าของตราสินค้า ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร

สมมติฐานการวิจัย

1. ประชากรในเขตกรุงเทพมหานครที่มีปัจจัยด้านประชากรศาสตร์แตกต่างกันมีการตัดสินใจซื้อประกันชีวิตแตกต่างกัน
2. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดอย่างน้อย 1 ตัวแปร สามารถพยากรณ์การตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานครได้
3. ปัจจัยด้านคุณภาพการบริการอย่างน้อย 1 ตัวแปร สามารถพยากรณ์การตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานครได้

4. ปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้าอย่างน้อย 1 ตัวแปร สามารถพยากรณ์การตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานครได้

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาถึงปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในกรุงเทพมหานคร มีขอบเขตในการวิจัยดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ปัจจัยด้านคุณภาพการบริการ และปัจจัยด้านคุณค่าของตราสินค้า ที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อประกันชีวิต

2. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ประชากรที่พักอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครที่เคยซื้อประกันชีวิต และมีอายุตั้งแต่ 21 ปี ขึ้นไป ซึ่งเป็นผู้ตัดสินใจซื้อประกันชีวิตได้ด้วยตนเอง จำนวน 500 ตัวอย่าง โดยการเก็บข้อมูลแบบเจาะจง (Purposive sampling) จากเขตที่มีประชากรหนาแน่นที่สุด จำนวน 10 เขต จากจำนวนเขตในกรุงเทพมหานครทั้งหมด 50 เขต ได้แก่ เขตสายไหม เขตบางแค เขตบางเขน เขตคลองสามวา เขตบางขุนเทียน เขตประเวศ เขตลาดกระบัง เขตดอนเมือง เขตหนองจอก และเขตจตุจักร โดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบอาศัยความสะดวก (Convenience sampling) กำหนดโควตาประชากรเขตละ 50 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ดำเนินการเก็บข้อมูลจากประชากรที่อยู่ในเขตพื้นที่กลุ่มตัวอย่าง

3. ขอบเขตด้านระยะเวลา ผู้วิจัยใช้ระยะเวลาตลอดการวิจัย ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2560 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2560

วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามซึ่งผู้วิจัยได้ทำการทดสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัยโดยทำการทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) โดยค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item objective congruence) โดยเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่า 0.5 จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน และความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มประชากรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับประชากรที่ต้องการศึกษา ได้แก่ ผู้ที่เคยซื้อประกันชีวิต (ตามข้อกำหนดของงานวิจัยนี้ได้กำหนดไว้เป็นผู้ที่เคยซื้อประกันชีวิต อายุตั้งแต่ 21 ปี ขึ้นไป) ซึ่งผู้วิจัยไม่ได้นำมาเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 30 ชุด จากนั้นทำการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ โดยใช้การทดสอบหาค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.973 ซึ่งเป็นค่าที่เชื่อถือได้ ผู้วิจัยได้กำหนดลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check-list) มีจำนวน 7 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) มีจำนวน 31 ข้อ ซึ่งมีเกณฑ์ในการกำหนดค่าน้ำหนักของการประเมินเป็น 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) (ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2557)

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปัจจัยด้านคุณภาพการบริการ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า มีจำนวน 17 ข้อ ซึ่งมีเกณฑ์ในการกำหนดค่าน้ำหนักของการประเมินเป็น 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2557)

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้า ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า มีจำนวน 13 ข้อ ซึ่งมีเกณฑ์ในการกำหนดค่าน้ำหนักของการประเมินเป็น 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2557)

ตอนที่ 5 เป็นแบบสอบถามการตัดสินใจซื้อประกันชีวิต ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า มีจำนวน 28 ข้อ ซึ่งมีเกณฑ์ในการกำหนดค่าน้ำหนักของการประเมินเป็น 5 ระดับ ตามวิธีของ ลิเคิร์ต (ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2557)

ตอนที่ 6 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นหรือคำแนะนำ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบปลายเปิด (Open ended questions) มีจำนวน 5 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและเก็บข้อมูลครอบคลุมพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานคร ใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล 30 วัน และนำแบบสอบถามที่ได้มาทำการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ใช้สถิติตามลำดับ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ใช้ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)
2. การวิเคราะห์การเปรียบเทียบการตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในกรุงเทพมหานคร ใช้สถิติการทดสอบค่าที (t-test) ในการเปรียบเทียบตัวแปรที่มี 2 กลุ่ม และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way analysis of variance หรือ One-way ANOVA ในการเปรียบเทียบตัวแปร ตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป

3. การพยากรณ์การตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานครโดยปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise multiple regression analysis)

4. การพยากรณ์การตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานครโดยปัจจัยด้านคุณภาพการบริการ ใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

5. การพยากรณ์การตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานครโดยปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้า ใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

ผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยด้านประชากรศาสตร์

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 61.20 มีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 62.20 มีอายุ 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 37.60 มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 64.40 มีอาชีพพนักงานเอกชน คิดเป็นร้อยละ 49.20 มีรายได้ต่อเดือน ระหว่าง 20,000–40,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 44.40 และมีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 4 คน ร้อยละ 28.40

2. การวิเคราะห์ระดับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 7P

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดจำแนกเป็นภาพรวมและรายด้าน

ตัวแปร	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดภาพรวม	3.856	.654	มาก
- ด้านผลิตภัณฑ์	3.865	.844	มาก
- ด้านราคา	3.866	.722	มาก
- ด้านช่องทางการจำหน่าย	3.571	.731	มาก
- ด้านการส่งเสริมการตลาด	3.705	.762	มาก
- ด้านบุคลากร	3.983	.786	มาก
- ด้านกระบวนการ	3.918	.907	มาก
- ด้านกายภาพ	4.082	.761	มาก

ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.856, S.D. = .654$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านกายภาพ ($\bar{X} = 4.082, S.D. = .761$) รองลงมา ด้านบุคลากร ($\bar{X} = 3.983, S.D. = .786$) และด้านกระบวนการ ($\bar{X} = 3.918, S.D. = .907$) ตามลำดับ

3. การวิเคราะห์ระดับปัจจัยด้านคุณภาพการบริการ

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัจจัยด้านคุณภาพการบริการจำแนกเป็นภาพรวมและรายด้าน

ตัวแปร	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
ปัจจัยด้านคุณภาพการบริการ	4.048	.799	มาก
- ด้านการสร้างความมั่นใจ	4.056	.837	มาก
- ด้านการตอบสนองที่รวดเร็ว	4.018	.834	มาก
- ด้านความน่าเชื่อถือ	4.077	.834	มาก
- ด้านการเข้าถึงจิตใจลูกค้า	4.042	.853	มาก

ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยด้านคุณภาพการบริการในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.048$, S.D. = .799) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านความน่าเชื่อถือ ($\bar{X} = 4.077$, S.D. = .834) รองลงมา ด้านการสร้างความมั่นใจ ($\bar{X} = 4.056$, S.D. = .837) และด้านการเข้าถึงจิตใจลูกค้า ($\bar{X} = 4.042$, S.D. = .853) ตามลำดับ

4. การวิเคราะห์ระดับปัจจัยด้านคุณค่าของตราสินค้า

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้า จำแนกเป็นภาพรวมและรายด้าน

ตัวแปร	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
ปัจจัยด้านคุณค่าของตราสินค้า	3.700	.647	มาก
- ด้านการรู้จักตราสินค้า	3.762	.757	มาก
- ด้านคุณภาพที่รับรู้	3.763	.723	มาก
- ด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า	3.749	.731	มาก
- ด้านความภักดีต่อตราสินค้า	3.526	.738	มาก

ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้าในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.700$, S.D. = .647) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านคุณภาพที่รับรู้ ($\bar{X} = 3.763$, S.D. = .723) รองลงมา ด้านการรู้จักตราสินค้า ($\bar{X} = 3.762$, S.D. = .757) และด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า ($\bar{X} = 3.749$, S.D. = .731) ตามลำดับ

5. การวิเคราะห์ระดับการตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการตัดสินใจซื้อประกันชีวิตจำแนกเป็นภาพรวมและรายด้าน

ตัวแปร	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
การตัดสินใจซื้อประกันชีวิต	3.431	.576	ปานกลาง
- ประเภทของการซื้อประกันชีวิต	3.550	.687	มาก
- บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ	3.767	.644	มาก
- ความถี่ในการซื้อประกันชีวิต	3.006	.822	ปานกลาง
- ประสบการณ์ในการใช้บริการ	3.869	.783	มาก
- การตัดสินใจซื้อซ้ำ	3.582	.748	มาก
- จำนวนกรมธรรม์ที่ซื้อ	3.127	.789	ปานกลาง
- งบประมาณในการซื้อ	3.116	.789	ปานกลาง

ผลการวิจัย พบว่า ระดับการตัดสินใจซื้อประกันชีวิตในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.431$, S.D. = .576) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านประสบการณ์ในการใช้บริการ ($\bar{X} = 3.869$, S.D. = .783) อยู่ในระดับมาก รองลงมาเป็นด้านบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ ($\bar{X} = 3.767$, S.D. = .644) อยู่ในระดับมาก และด้านการตัดสินใจซื้อซ้ำ ($\bar{X} = 3.582$, S.D. = .748) อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

6. การวิเคราะห์ผลการทดสอบสมมติฐาน

6.1 สมมติฐานที่ 1 ประชากรในเขตกรุงเทพมหานครที่มีปัจจัยด้านประชากรศาสตร์แตกต่างกันมีการตัดสินใจซื้อประกันชีวิตแตกต่างกัน ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 5 แสดงการวิเคราะห์เปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร

ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์	สถิติที่ใช้ในการทดสอบ		แปลผล
	P	สถิติ	
เพศ	.080	t-test	ปฏิเสธสมมติฐาน
สถานภาพ	.301	F-test	ปฏิเสธสมมติฐาน
อายุ	.005*	F-test	ยอมรับสมมติฐาน
ระดับการศึกษา	.693	F-test	ปฏิเสธสมมติฐาน
อาชีพ	.244	F-test	ปฏิเสธสมมติฐาน
รายได้ต่อเดือน	.820	F-test	ปฏิเสธสมมติฐาน
จำนวนสมาชิกในครอบครัว	.096	F-test	ปฏิเสธสมมติฐาน

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย พบว่า ประชากรในเขตกรุงเทพมหานครที่มีปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ด้านเพศ สถานภาพระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และจำนวนสมาชิกในครอบครัวแตกต่างกัน ไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อประกันชีวิต มีเพียงปัจจัยด้านอายุเท่านั้น ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อประกันชีวิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.2 สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดอย่างน้อย 1 ตัวแปร สามารถพยากรณ์การตัดสินใจซื้อประกันชีวิต ของประชากรในเขตกรุงเทพมหานครได้

ตัวแปรปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (X_1) ด้านบุคลากร (X_2) ด้านส่งเสริมการตลาด (X_3) ด้านราคา (X_4) ด้านกระบวนการ (X_5) และด้านผลิตภัณฑ์ (X_6) มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์การตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร และได้รับคัดเลือกเข้าสู่สมการถดถอยทั้ง 7 ตัว โดยการทดสอบด้วย F-test พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์พหุ (R) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การอธิบาย (Adjusted R^2) เท่ากับ .386 สามารถรวมทำนายระดับการถดถอยได้ร้อยละ 38.60 โดยสามารถเขียนสมการพยากรณ์ได้ ดังนี้

สมการวิเคราะห์การถดถอยในรูปของคะแนนดิบ คือ

$$Y_{\text{tot}} = 1.246 + .351(x_6) + .393(x_4) + .339(x_1) + .365(x_3) + .350(x_2) + .317(x_5) + .416(x_7)$$

สมการวิเคราะห์การถดถอยในรูปของคะแนนมาตรฐาน คือ

$$Z_{\text{tot}} = .493(z_4) + .430(z_1) + .482(z_3) + .478(z_2) + .499(z_5) + .550(z_7)$$

ตารางที่ 6 แสดงวิเคราะห์การถดถอยแบบขั้นตอน ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดอย่างน้อย 1 ตัวแปร สามารถพยากรณ์การตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร

แหล่งความแปรปรวน	DF	SS	MS	F	Sig.
Regression	7	63.875	9.125	44.195*	.00
Residual	492	101.583	.206		
Total	499	165.459			
ตัวแปรที่ได้รับการคัดเลือกเข้าสมการ	b	Beta	SE _b	t	Sig.
ค่าคงที่	1.246		.134	9.262	.00
ด้านผลิตภัณฑ์(X_6)	.351	.514	.026	13.367*	.00
ด้านราคา(X_4)	.393	.493	.031	12.644*	.00
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย(X_1)	.339	.430	.032	10.628*	.00
ด้านการส่งเสริมการตลาด(X_3)	.365	.482	.030	12.283*	.00
ด้านบุคลากร(X_2)	.350	.478	.029	12.132*	.00
ด้านกระบวนการ(X_5)	.317	.499	0.25	12.837*	.00
ด้านกายภาพ(X_7)	.416	.550	.028	14.696*	.00

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

$$R = .621 \quad R^2 = .386 \quad SEE = .454$$

ระดับอิทธิพลปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด สามารถพยากรณ์การตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร มากที่สุด คือ ด้านกายภาพ (14.696) รองลงมาเป็นด้านผลิตภัณฑ์ (13.367) ด้านกระบวนการ (12.837) ด้านราคา (12.644) ด้านส่งเสริมการตลาด (12.283) ด้านบุคลากร (12.132) และด้านช่องทางการจำหน่าย (10.628) ตามลำดับ

6.3 สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยด้านคุณภาพการบริการอย่างน้อย 1 ตัวแปร สามารถพยากรณ์การตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานครได้

ตัวแปรปัจจัยด้านคุณภาพการบริการด้านความน่าเชื่อถือ (X_1) ด้านการเข้าถึงจิตใจลูกค้า (X_2) ด้านการสร้างเชื่อมั่นใจ (X_3) และด้านการตอบสนองที่รวดเร็ว (X_4) มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์การตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร และได้รับคัดเลือกเข้าสู่สมการถดถอยทั้ง 4 ตัวโดยการทดสอบด้วย F-test พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์พหุ (R) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การอธิบาย (Adjusted R_2) เท่ากับ .317 สามารถร่วมทำนายระดับการถดถอย ได้ร้อยละ 31.70 โดยสามารถเขียนสมการพยากรณ์ได้ดังนี้

สมการวิเคราะห์การถดถอยในรูปของคะแนนดิบ คือ

$$Y_{\text{tot}} = 1.796 + .370(x_3) + .375(x_4) + .362(x_1) + .360(x_2)$$

สมการวิเคราะห์การถดถอยในรูปของคะแนนมาตรฐาน คือ

$$Z_{\text{tot}} = .538(z_3) + .544(z_4) + .525(z_1) + .534(z_2)$$

ตารางที่ 7 แสดงวิเคราะห์การถดถอยแบบขั้นตอนปัจจัยด้านคุณภาพการบริการอย่างน้อย 1 ตัวแปรสามารถพยากรณ์การตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร

แหล่งความแปรปรวน	DF	SS	MS	F	Sig.
Regression	4	52.494	13.124	57.506*	.00
Residual	495	112.964	.228		
Total	499	165.459			
ตัวแปรที่ได้รับการคัดเลือกเข้าสมการ	b	Beta	SE_b	t	Sig.
ค่าคงที่	1.796		.111	16.243*	.00
การสร้างเชื่อมั่นใจ (x_3)	.370	.538	.026	14.260*	.00
การตอบสนองที่รวดเร็ว (x_4)	.375	.544	.026	14.463*	.00
ความน่าเชื่อถือ (x_1)	.362	.525	.026	13.752*	.00
การเข้าถึงจิตใจลูกค้า (x_2)	.360	.534	.026	14.103*	.00

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

$$R = .563 \quad R^2 = .317 \quad SEE = .477$$

ระดับอิทธิพลปัจจัยด้านคุณภาพการบริการ สามารถพยากรณ์การตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร มากที่สุดคือ ด้านการตอบสนองที่รวดเร็ว (14.463) รองลงมาคือ ด้านการสร้างความมั่นใจ (14.260) ด้านการเข้าถึงจิตใจลูกค้า (14.103) ด้านความน่าเชื่อถือ (13.752) ตามลำดับ

6.4 สมมติฐานที่ 4 ปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้าอย่างน้อย 1 ตัวแปร สามารถพยากรณ์การตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานครได้

ตัวแปรปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้า ด้านคุณภาพที่รับรู้ (X_1) ด้านการรู้จักตราสินค้า (X_2) ด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า (X_3) และด้านความภักดีต่อตราสินค้า (X_4) มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์การตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร และได้รับคัดเลือกเข้าสู่สมการถดถอยทั้ง 4 ตัวโดยการทดสอบด้วย F-test พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์พหุ (R) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การอธิบาย (Adjusted R^2) เท่ากับ .472 สามารถร่วมทำนายระดับการถดถอย ได้ร้อยละ 47.20 โดยสามารถเขียนสมการพยากรณ์ได้ ดังนี้

สมการวิเคราะห์การถดถอยในรูปของคะแนนดิบ คือ

$$Y_{\text{tot}} = 1.249 + .425 (x_2) + .438 (x_1) + .451 (x_3) + .510 (x_4)$$

สมการวิเคราะห์การถดถอยในรูปของคะแนนมาตรฐาน คือ

$$Z_{\text{tot}} = .559 (z_2) + .550 (z_1) + .572 (z_3) + .653 (z_4)$$

ตารางที่ 8 แสดงวิเคราะห์การถดถอยแบบขั้นตอนปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้าอย่างน้อย 1 ตัวแปร สามารถพยากรณ์การตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานครได้

แหล่งความแปรปรวน	DF	SS	MS	F	Sig.
Regression	4	78.054	19.514	110.512*	.00
Residual	495	87.404	.177		
Total	499	165.459			
ตัวแปรที่ได้รับการคัดเลือกเข้าสมการ	b	Beta	SE _b	t	Sig.
ค่าคงที่	1.249		.109	11.413*	.00
การรู้จักตราสินค้า (x_2)	.425	.559	.028	15.034*	.00
คุณภาพที่รับรู้ (x_1)	.438	.550	.030	14.680*	.00
ความสัมพันธ์กับตราสินค้า (x_3)	.451	.572	.029	15.568*	.00
ความภักดีต่อตราสินค้า (x_4)	.510	.653	.027	19.231*	.00

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

$$R = .687 \quad R^2 = .472 \quad SEE = .420$$

ระดับอิทธิพลปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้าสามารถพยากรณ์การตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร มากที่สุดคือ ด้านความภักดีต่อตราสินค้า (19.231) รองลงมาคือ ด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า (15.568) ด้านการรู้จักตราสินค้า (15.034) ด้านคุณภาพที่รับรู้ (14.680) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานครสามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. ผลการวิจัยปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 61.20 มีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 62.20 มีอายุ 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 37.60 มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 64.40 มีอาชีพพนักงานเอกชน คิดเป็นร้อยละ 49.20 มีรายได้ต่อเดือน ระหว่าง 20,000-40,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 44.40 และมีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 4 คน ร้อยละ 28.40

2. ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.856, S.D. = .654$) ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านกายภาพ ($\bar{X} = 4.082, S.D. = .761$) ด้านบุคลากร ($\bar{X} = 3.983, S.D. = .786$) ด้านกระบวนการ ($\bar{X} = 3.918, S.D. = .907$) ด้านราคา ($\bar{X} = 3.866, S.D. = .722$) ด้านผลิตภัณฑ์ ($\bar{X} = 3.865, S.D. = .844$) ด้านการส่งเสริมการตลาด ($\bar{X} = 3.705, S.D. = .762$) และด้านช่องทางการจำหน่าย ($\bar{X} = 3.571, S.D. = .731$) ตามลำดับ (จากตารางที่ 1)

3. ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยด้านคุณภาพการบริการในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.048, S.D. = .799$) ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านความน่าเชื่อถือ ($\bar{X} = 4.077, S.D. = .834$) ด้านการสร้างเชื่อมั่น ($\bar{X} = 4.056, S.D. = .837$) ด้านการเข้าถึงจิตใจลูกค้า ($\bar{X} = 4.042, S.D. = .853$) และด้านการตอบสนองที่รวดเร็ว ($\bar{X} = 4.018, S.D. = .834$) ตามลำดับ (จากตารางที่ 2)

4. ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้าในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.70, S.D. = .647$) ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านคุณภาพที่รับรู้ ($\bar{X} = 3.763, S.D. = .723$) ด้านการรู้จักตราสินค้า ($\bar{X} = 3.762, S.D. = .757$) ด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า ($\bar{X} = 3.749, S.D. = .731$) และด้านความภักดีต่อตราสินค้า ($\bar{X} = 3.526, S.D. = .738$) ตามลำดับ (จากตารางที่ 3)

5. ผลการวิจัย พบว่า ระดับการตัดสินใจซื้อประกันชีวิตในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.431, S.D. = .576$) ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านประสบการณ์ในการใช้บริการ ($\bar{X} = 3.869, S.D. = .783$) อยู่ในระดับมาก รองลงมาเป็นด้านบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ ($\bar{X} = 3.767, S.D. = .644$) อยู่ในระดับมาก ด้านการตัดสินใจซื้อซ้ำ ($\bar{X} = 3.582, S.D. = .748$)

อยู่ในระดับมาก ด้านประเพณีของการซื้อประกันชีวิต ($\bar{X} = 3.550$, S.D. = .687) อยู่ในระดับมาก ด้านจำนวนกรมธรรม์ที่ซื้อ ($\bar{X} = 3.127$, S.D. = .789) อยู่ในระดับปานกลาง ด้านงบประมาณในการซื้อ ($\bar{X} = 3.116$, S.D. = .789) อยู่ในระดับปานกลาง และด้านความถี่ในการซื้อประกันชีวิต ($\bar{X} = 3.006$, S.D. = .822) อยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ (จากตารางที่ 4)

6. ผลการวิจัย พบว่า ประชากรในเขตกรุงเทพมหานครที่มีปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ด้านเพศ สถานภาพระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และจำนวนสมาชิกในครอบครัวแตกต่างกัน ไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อประกันชีวิตมีเพียงปัจจัยด้านอายุเท่านั้น ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อประกันชีวิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (จากตารางที่ 5)

7. ผลการวิจัย พบว่า ระดับอิทธิพลปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด สามารถพยากรณ์การตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร มากที่สุดคือ ด้านกายภาพ (14.696) รองลงมาคือ ด้านผลิตภัณฑ์ (13.367) ด้านกระบวนการ (12.837) ด้านราคา (12.644) ด้านส่งเสริมการตลาด (12.283) ด้านบุคลากร (12.132) และด้านช่องทางการจำหน่าย (10.628) ตามลำดับ (จากตารางที่ 6)

8. ผลการวิจัย พบว่า ระดับอิทธิพลปัจจัยด้านคุณภาพการบริการสามารถพยากรณ์การตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร มากที่สุดคือ ด้านการตอบสนองที่รวดเร็ว (14.463) รองลงมาคือ ด้านการสร้างความมั่นใจ (14.260) ด้านการเข้าถึงจิตใจลูกค้า (14.103) ด้านความน่าเชื่อถือ (13.752) ตามลำดับ (จากตารางที่ 7)

9. ผลการวิจัย พบว่า ระดับอิทธิพลปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้า สามารถพยากรณ์การตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร มากที่สุด คือ ด้านความภักดีต่อตราสินค้า (19.231) รองลงมาคือ ด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า (15.568) ด้านการรู้จักตราสินค้า (15.034) ด้านคุณภาพที่รับรู้ (14.680) ตามลำดับ (จากตารางที่ 8)

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ด้านเพศ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และจำนวนสมาชิกในครอบครัวไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร มีเพียงปัจจัยด้านอายุเท่านั้นที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร อภิปรายได้ว่าอาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 21-30 ปี ซึ่งเป็นวัยทำงานและเริ่มต้นในการวางแผนชีวิตสอดคล้องกับงานวิจัยของอรุณทัย ยวงวิภักดิ์ (2558) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อประกันชีวิต กรณีศึกษาลูกค้าธนาคาร ธนชาติ ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี พบว่า อายุและรายได้ต่อเดือนมีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจซื้อกรมธรรม์ประกันชีวิตในทุกกลุ่ม และในรายละเอียดบางประการ นอกจากนั้น เพศ สถานภาพสมรส

ระดับการศึกษา อาชีพ และตำแหน่งหน้าที่การงานไม่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจซื้อกรรมธรรม์ประกันชีวิตในทุกกลุ่ม และสอดคล้องกับงานวิจัยของอรุณ วิสุทพิพัฒนสกุล (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อกรรมธรรม์ประกันชีวิตผ่านธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย พบว่า อายุ ระดับการศึกษา และรายได้ต่อเดือนมีผลต่อการตัดสินใจซื้อกรรมธรรม์ประกันชีวิต แต่ปัจจัยอื่นซึ่ง ได้แก่ เพศ สถานภาพ อาชีพ และตำแหน่งหน้าที่การงาน พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจซื้อกรรมธรรม์ประกันชีวิต

ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากร ด้านกระบวนการ และด้านกายภาพ มีผลต่อการตัดสินใจซื้อประกันชีวิต และสอดคล้องกับงานวิจัยของภัทรา โสภาสีทธิ์ (2557) ได้ทำการศึกษาเรื่องพฤติกรรมและปัจจัยที่ส่งผลต่อการซื้อประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์บริษัทกรุงเทพประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) ในเขตบางแค กรุงเทพมหานคร พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากร ด้านลักษณะทางกายภาพ และด้านกระบวนการ มีความสัมพันธ์กับทัศนคติของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจทำประกันชีวิตผ่านธนาคารพาณิชย์ และสอดคล้องกับงานวิจัยของประดิษฐ์เพชร แซ่ตั้ง (2558) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อกรรมธรรม์ประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า มี 6 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านบุคคล ด้านกระบวนการ ด้านกายภาพ ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านชื่อเสียงบริษัทและระยะเวลาของกรรมธรรม์มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ส่วนปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่ายไม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยด้านคุณภาพการบริการด้านความน่าเชื่อถือ ด้านการเข้าถึงจิตใจลูกค้า ด้านการสร้างเชื่อมั่น และด้านการตอบสนองที่รวดเร็ว สามารถพยากรณ์การตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานครได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวราภรณ์ เหลืองหิรัญ (2557) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจของลูกค้าต่อคุณภาพบริการในการชดเชยค่าสินไหมประกันภัยรถยนต์ประเภท 1 ของบริษัทประกันคุ้มภัย จำกัด(มหาชน) สาขาเชียงใหม่ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญสูงสุดต่อปัจจัยด้านของคุณภาพบริการ ดังนี้ ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริหาร ได้แก่ บริษัทมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้บริการที่เหมาะสม ด้านความเชื่อมั่นไว้วางใจได้ ได้แก่ บริษัทสามารถเชื่อถือและพึ่งพาได้ ด้านการตอบสนองลูกค้า ด้านการให้ความมั่นใจลูกค้า ได้แก่ ลูกค้ารู้สึกมั่นใจว่าได้รับบริการที่ดีจากพนักงาน ด้านการเข้าใจและรู้จักลูกค้า ได้แก่ พนักงานทราบถึงปัญหาและความต้องการของลูกค้า และสอดคล้องกับศึกษาของธนวัฒน์ มุลศาสตร์ (2544) ได้ทำการศึกษาเรื่องกรณีศึกษาคุณค่าของลูกค้าในด้านภาพลักษณ์คุณภาพบริการ

คุณภาพสินค้าและพื้นฐานคุณค่าของราคาของบริษัทเมืองไทยประกันชีวิต จำกัด พบว่า การรับรู้ด้านคุณภาพการบริการของพนักงานฝ่ายสนับสนุน และตัวแทนประกันชีวิตบริษัทเมืองไทยประกันชีวิตอยู่ในเกณฑ์ที่รับรู้ว่าจะเกิดขึ้นบ่อยครั้ง โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถรับรู้มากที่สุด คือ บริษัทได้มีการดำเนินการในการกำหนดกลุ่มลูกค้าเพื่อการวางนโยบายในการนำเสนอถึงจุดแข็งและจุดอ่อนของบริษัท โดยพิจารณาถึงการให้บริการลูกค้า รองลงมา คือ การมอบหมายนโยบายและวิธีการให้บริการให้ทุกหน่วยงานปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน

ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยด้านคุณค่าของตราสินค้าด้านการรู้จักตราสินค้า ด้านคุณภาพที่รับรู้ ด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า และด้านความภักดีต่อตราสินค้า สามารถพยากรณ์การตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานครได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกิตติพันธ์ แส่นดวงดี (2559) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การรับรู้คุณค่าตราสินค้าบริษัทประกันชีวิตผ่านสื่อโฆษณาโทรทัศน์ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า บุคคลที่รับชมโทรทัศน์ร่วมกันมีการรับรู้แตกต่างกันในด้านการรับรู้คุณภาพตราสินค้า และความภักดีในตราสินค้า โดยที่การรับชมโทรทัศน์ร่วมกับครอบครัวนั้นมีการรับรู้คุณภาพสินค้าสูงกว่ารับชมกับเพื่อนหรือรับชมคนเดียว กล่าวคือการรับชมกับครอบครัวอาจจะทำให้มีการตระหนักถึงความปลอดภัยในชีวิตกับคนในครอบครัวและการแลกเปลี่ยนข้อมูลหรือการโต้ตอบกันในครอบครัวทำให้มีการรับรู้มากกว่าด้านอื่นและสอดคล้องกับทฤษฎี Aaker's Model (อ้างถึงในบุญยง รัตนสุตใส. 2557) ในด้านความภักดีต่อตราสินค้ากล่าวว่า เป็นการแสดงการตัดสินใจเด็ดขาดที่ผู้ซื้อจะมีต่อตราสินค้าเพราะในด้านความภักดีนั้นจะสะท้อนให้เห็นชัดเจนว่าผู้ซื้อจะเปลี่ยนไปใช้ตราสินค้าอื่น ๆ หรือพยายามที่จะไม่แสดงความภักดีต่อตรานั้น ๆ ซึ่งความภักดีนั้นแบ่งได้ 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ไม่ใช้ลูกค้า กลุ่มที่อ่อนไหวต่อราคา กลุ่มที่ใช้สินค้า 2 ตรา หรือ 3 ตรา และกลุ่มที่หนักแน่นมั่นคงต่อตราสินค้า

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัย พบว่า “อายุ” มีผลต่อการตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร โดยกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงอายุ 21-30 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานเอกชน มีรายได้ 20,000–40,000 บาทต่อเดือน ซึ่งคนกลุ่มนี้เป็นกลุ่มวัยที่เริ่มต้นการทำงาน จึงอยู่ในช่วงสร้างฐานะ สร้างครอบครัว ตอบแทนบุญคุณพ่อแม่ หรือแม้กระทั่งการวางแผนการออมในอนาคต ดังนั้น บริษัทประกันชีวิตควรเจาะกลุ่มลูกค้าเหล่านี้ เพื่อขยายกลุ่มรวมถึงสร้างทัศนคติในการซื้อประกันชีวิต หรือสร้างรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับคนกลุ่มวัยทำงานเพื่อเป็นทางเลือกเพิ่มมากขึ้น
2. จากผลการวิจัย ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 7 P พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญด้านกายภาพเรื่องการสร้างความมั่นคงทางสถานะการเงิน ภาพลักษณ์ที่น่าเชื่อถือ ผลการดำเนินงานเป็นที่ยอมรับ และชื่อเสียงของบริษัทประกันชีวิต

ดังนั้น ผู้บริหารบริษัทประกันชีวิตควรมุ่งเน้นสร้างและรักษาภาพลักษณ์ของบริษัทให้เป็นที่น่าเชื่อถือโดยพยายามสร้างคุณภาพโดยรวม ทั้งทางด้านกายภาพและรูปแบบการให้บริการเพื่อสร้างคุณค่าให้กับลูกค้า ไม่ว่าจะเป็นด้านการแต่งกายสะอาดเรียบร้อย การเจรจาต้องสุภาพอ่อนโยน และการให้บริการที่รวดเร็ว หรือผลประโยชน์อื่น ๆ ที่ลูกค้าควรได้รับและดำเนินการประกอบธุรกิจอย่างเที่ยงธรรม พร้อมทั้งมีส่วนร่วมในการตอบแทนสังคมเพื่อรักษาภาพลักษณ์ของบริษัท มิได้มุ่งที่ผลประโยชน์เพียงอย่างเดียว

3. จากผลการวิจัยปัจจัยด้านคุณภาพการบริการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญเรื่องความน่าเชื่อถือ ความมั่นใจ การเข้าถึงจิตใจของลูกค้า การตอบสนองที่รวดเร็วต่อลูกค้า ของตัวแทนประกันชีวิต

ดังนั้น ผู้บริหารบริษัทประกันชีวิตควรมุ่งเน้นให้ความสำคัญด้านการให้บริการของตัวแทนประกันชีวิต ความสามารถในการตอบสนองความต้องการของธุรกิจให้บริการ คุณภาพของการบริการเป็นสิ่งสำคัญที่สุดที่จะสร้างความแตกต่างของธุรกิจให้เหนือกว่าคู่แข่งขั้นได้ การเสนอคุณภาพการให้บริการที่ตรงกับความต้องการของผู้รับบริการโดยตัวแทนประกันชีวิตที่มีมาตรฐานและมีประสิทธิภาพ

4. จากผลการวิจัยด้านคุณค่าของตราสินค้า พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญด้านคุณภาพที่รับรู้ ด้านการรู้จักตราสินค้า ด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า และด้านความภักดีต่อตราสินค้าของบริษัทประกันชีวิต

ดังนั้น ผู้บริหารบริษัทประกันชีวิตควรมุ่งเน้นให้ความสำคัญกับตราสินค้า เพื่อให้สินค้านั้นมีความโดดเด่นและต่างไปจากคู่แข่งทำให้ลูกค้าจดจำ รู้จัก และรับรู้ถึงคุณภาพจากตราสินค้า ลูกค้าสามารถรับรู้ถึงความน่าเชื่อถือ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ลูกค้าตัดสินใจซื้อประกันชีวิต

เอกสารอ้างอิง

- กิตติพันธ์ แสนดวงดี. (2559). การรับรู้คุณค่าตราสินค้าบริษัทประกันชีวิตผ่านสื่อโฆษณาโทรทัศน์ ในเขตกรุงเทพมหานคร. ปริญญาานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- กรรณก มีประเสริฐวาจา. (2551). ปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจซื้อประกันชีวิตของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร. ปริญญาานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์. (2559). ข้อมูลทุนจดทะเบียนของธุรกิจประกันชีวิตที่จดทะเบียนในเขตกรุงเทพมหานคร. สืบค้นเมื่อ 26 พฤษภาคม 2560 จาก www.dbd.go.th/
- ฉัตยาพร เสมอใจ. (2550). พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพฯ: บริษัท เอ็กสเปอร์เน็ท จำกัด.
- ณัฐพัชร ล้อประเสริฐ. (2549). คู่มือสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า. กรุงเทพฯ: สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.

- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2557). การวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS (พิมพ์ครั้งที่ 15). นนทบุรี: บริษัท เอส.อาร์.พรินต์ติ้งแมสโปรดักส์ จำกัด.
- ธนวัฒน์ มุลศาสตร์. (2544). การศึกษาคุณค่าของลูกค้าในด้านภาพลักษณ์ คุณภาพบริการ คุณภาพสินค้า และพื้นฐานคุณค่าของราคาของบริษัทเมืองไทยประกันชีวิต จำกัด ปรินูญานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- บุญยง รัตนสุทใส. (2557). คุณค่าตราสินค้าของรถยนต์ยี่ห้อฟอร์ดในมุมมองของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพฯ. ปรินูญานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ประดิษฐ์เพชร แซ่ตั้ง. (2558). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อกรรมธรรม์ประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. ปรินูญานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ภัทรภา โสภาสี. (2557). พฤติกรรมและปัจจัยที่ส่งผลต่อการซื้อประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์บริษัทกรุงเทพประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) ในเขตบางแค กรุงเทพมหานคร. ปรินูญานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วราภรณ์ เหลืองหิรัญ. (2557). ความพึงพอใจของลูกค้าต่อคุณภาพบริการในการชดเชยค่าสินไหมประกันภัยรถยนต์ประเภท 1. ปรินูญานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อรุณ วิสุทพัฒนาสกุล. (2552). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อกรรมธรรม์ประกันชีวิตผ่านธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์การจัดการมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- อรุณทัย ยวงวิภาศักดิ์. (2558). ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อประกันชีวิต กรณีศึกษาลูกค้าธนาคารธนชาติ จำกัด (มหาชน) ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี. ปรินูญานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Philip, K. (2003). *Principles of Marketing*. London: Prentice Hall.
- New Data Today.ภาพรวมธุรกิจประกันชีวิตไทยปี 2559 แนวโน้มธุรกิจประกันภัยปี 2560. สืบค้นเมื่อ 26 พฤษภาคม 2560 จาก www.newdatatoday.com.

**ปัจจัยเชิงสาเหตุของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี**
**Causal Factors Affecting Motivation on Learning Achievement of
First Year Students at Vocational Diploma Level of Ratchaburi Vocational College**

ฉัตรตรา ชลวิทย์¹ เกศินี โสขมา² วินัย ชุ่มชื่น³

¹นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

²สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

³สาขาวิชาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

E-mail: chattrakimthong@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับของปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 2) ศึกษาอิทธิพลที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ของวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ของวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จำนวน 1,000 คน โดยใช้สัดส่วนของตัวแปรประจักษ์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .97 สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุ

ผลการวิจัย พบว่า 1) ระดับของปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ของวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมของตัวแปรปัจจัยด้านมโนภาพแห่งตน ประกอบด้วย ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ และด้านความสามารถ เท่ากับ 3.65 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยรวมของตัวแปรปัจจัยด้านการสนับสนุนทางการเรียนจากผู้ปกครอง ประกอบด้วย ด้านการสนับสนุนช่วยเหลือทางการเงิน สิ่งของ ด้านการให้ข้อมูลข่าวสารทางการเรียน ด้านการตอบสนองทางอารมณ์เท่ากับ 3.30 ซึ่งอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยรวมของตัวแปรปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียน ประกอบด้วย ด้านบรรยากาศทางการเรียน ด้านความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ด้านสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับเพื่อน เท่ากับ 3.64 ซึ่งอยู่ในระดับมาก และค่าเฉลี่ยรวมของตัวแปรปัจจัยด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ประกอบด้วย ด้านความทะเยอทะยานทางการเรียน ด้านการพึ่งตนเองทางการเรียน ด้านความกระตือรือร้นทางการเรียน ด้านความรับผิดชอบต่องานของตนเองทางการเรียน ด้านการวางแผนทาง

การเรียนรู้เท่ากับ 3.38 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง 2) อิทธิพลที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ของวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี พบว่า ตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัว คือ ด้านมโนภาพแห่งตน ด้านการสนับสนุนทางการเรียน และด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียนมีอิทธิพลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ด้านมโนภาพแห่งตนมีอิทธิพลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เท่ากับ 0.386 ด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียนมีอิทธิพลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เท่ากับ 0.376 และด้านการสนับสนุนทางการเรียนของผู้ปกครองมีอิทธิพลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เท่ากับ 0.080 โดยตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัว มีอิทธิพลร่วมกันต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เท่ากับ .521 หรือร้อยละ 52.10

คำสำคัญ: ปัจจัยเชิงสาเหตุ / แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน / นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพระดับ ชั้นปีที่ 1

Abstract

The objectives of the research were 1) to investigate the level of the causal factors affecting motivation on students' learning achievement, and 2) to explore factors affecting the motivation on students' learning achievement of the first year students, at vocational diploma level of Ratchaburi Vocational College. Samples were 1,000 first year students at vocational diploma level of Ratchaburi technical college, enrolled in 2016. The proportion was drawn from empirical variables of the research. The instrument included five-point-rating scale questionnaire, at the reliability of .97. The statistics used in the research consisted of percentage, Mean, S.D. and Multiple Regression Analysis. The first finding (1) discovered that the mean of the level of the causal factor of Self-Concept, which included physical aspect, mental aspect, and ability, was at an average level (3.65). The mean of the level of the causal factor of Family Support for Studying, which included financial support, supplies support, information support related to learning, emotional reaction, was at a high level (3.30). The mean of the level of the causal factor of Learning Environment, which included learning atmosphere, interrelationship between teachers and students, and interrelationship among classmates, was at a high level (3.64). The mean of the level of the causal factor of Learning Achievement Motivation, which included learning determination, self-learning reliance, learning enthusiasm, self-responsibility, and

study planning, was at an average level (3.38). The second finding revealed that the 3 main independent variables affected the motivation on students' learning achievement of the first year students, at vocational education diploma level, of Ratchaburi Vocational College which included the factors of Self-Concept, Family Support for Studying, and Learning Environment. Influence establishment could be found in descending order as follows: Self-Concept (0.386), Learning Environment (0.376), and Parents' Support (0.080), respectively. Those three variables had co-influence level towards the motivation on learning achievement, at a .05 significant level or 52.10 percent.

Keywords: Causal factors / Motivation on learning achievement / First year students at vocational education diploma level

บทนำ

ในการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพ ผู้เรียนสามารถที่จะประสบความสำเร็จในการเรียนตามระดับชั้นและมีความสามารถที่มีคุณภาพระดับฝีมือ ระดับความชำนาญเฉพาะด้าน และระดับผู้ชำนาญการเฉพาะสาขาอาชีพ สามารถประกอบอาชีพเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นได้ แต่หากผู้เรียนเกิดความล้มเหลวทางการศึกษาโดยการสอบตก ไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรที่กำหนด นั่นถือว่าเป็นความสูญเสียทางการศึกษาที่ทำให้การลงทุนของรัฐบาลสูญเปล่าที่ไม่สามารถจะผลิตผู้เรียนได้ตามต้องการ จึงเป็นการสูญเสียทรัพยากรที่มีคุณค่ายิ่งทำให้ส่งผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจของประเทศและเศรษฐกิจของครอบครัว ซึ่งต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายไม่ได้รับประโยชน์ที่คุ้มค่า นอกจากนี้ยังสร้างปัญหาอีกหลายด้าน เช่น ชื่อเสียงของสถานศึกษา ปัญหาการว่างงาน การก่ออาชญากรรม การที่ผู้เรียนประสบความล้มเหลวในการเรียนน่าจะใช้เป็นเครื่องพิจารณาถึงประสิทธิภาพของสถานศึกษาว่า สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาตามที่ควรจะเป็นหรือไม่ จากการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554-2558 พบว่า มีอัตราผู้เรียนที่ลงทะเบียนในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพระดับ ชั้นปีที่ 1 ของวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมีจำนวนมากขึ้นทุกปีการศึกษา และทำให้ผู้เรียนกลุ่มนี้พ้นสภาพการเป็นนักเรียนของวิทยาลัยฯ โดยข้อมูลจากงานทะเบียน วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ปี 2558 พบว่า ปีการศึกษา 2558 นักเรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมากที่สุด คิดเป็น ร้อยละ 35.53 รองลงมาเป็นปีการศึกษา 2557 ร้อยละ 25.81 ปีการศึกษา 2556 ร้อยละ 20.58 ปีการศึกษา 2555 ร้อยละ 19.38 และปีการศึกษา 2554 ร้อยละ 18.99 จากข้อมูลดังกล่าว แสดงว่าการจัดการศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี นอกจากทำให้เกิดการสูญเปล่าทางการศึกษาแล้วยังสร้างปัญหากับสถานศึกษาอีกหลายด้าน เช่น ด้านงบประมาณ

เพราะเนื่องจากการจัดสรรงบประมาณ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้จัดสรรงบประมาณให้กับสถานศึกษา โดยดูจากจำนวนของนักศึกษาเป็นหลัก จึงทำให้ได้งบประมาณที่จะนำมาพัฒนาสถานศึกษาน้อยลง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาให้นักเรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อให้นักเรียนสามารถที่จะศึกษาในวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนด อย่างไรก็ตามในการพัฒนานักเรียนนั้น ผู้ที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนต้องเข้าใจอย่างทอ่งแท่ว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนนั้นมีความเกี่ยวข้องกับปัจจัยใดบ้างที่มีอิทธิพลให้นักเรียนสามารถศึกษาอย่างต่อเนื่องจนจบหลักสูตรและตัวแปรแต่ละตัวมีอิทธิพลกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างไร เนื่องจากแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะช่วยให้นักเรียนประสบผลสำเร็จทางการเรียน เพราะในด้านการศึกษานั้น แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ดังที่บรูเนอร์ (Bruner.1960) กล่าวว่า กิจกรรมการเรียนรู้จะประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับปริมาณของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของแต่ละบุคคลเป็นปัจจัยสำคัญ

จากสาระสำคัญที่กล่าวมาจึงควรที่จะศึกษาว่ามีปัจจัยใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี เพื่อจะได้นำผลการวิจัยที่ปรากฏไปเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการปลูกฝังและส่งเสริมให้นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ซึ่งเป็นระดับการศึกษาที่เป็นพื้นฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สำหรับการเตรียมตัวศึกษาในระดับการศึกษาที่สูงขึ้น เพื่อเข้าสู่ตลาดแรงงานเป็นบุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับสูง ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนประสบความสำเร็จทั้งในด้านการเรียน การทำงาน เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณค่าและเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับของปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ของวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ของวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ของวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จำนวน 1,417คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ของวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จำนวน 1,000 คน โดยใช้สัดส่วนของตัวแปรประจักษ์ ซึ่งได้จำนวนมากเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ถดถอยพหุ

2. ตัวแปรที่ศึกษา

1.1 ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรพยากรณ์ในการวิจัยครั้งนี้ คือ 1) มโนภาพแห่งตน ประกอบด้วยด้านร่างกาย ด้านจิตใจ และด้านความสามารถ 2) การสนับสนุนทางการเรียนจากผู้ปกครอง ประกอบด้วย ด้านการสนับสนุนช่วยเหลือทางการเงิน สิ่งของ ด้านการให้ข้อมูลข่าวสารทางการเรียน และการตอบสนองทางอารมณ์ และ 3) สภาพแวดล้อมทางการเรียน ประกอบด้วยด้านบรรยากาศทางการเรียน ด้านสัมพันธภาพระหว่างครูกับนักเรียน และด้านสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน

1.2 ตัวแปรตามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ประกอบด้วยด้านความทะเยอทะยานทางการเรียน ด้านการพึ่งตนเองทางการเรียน ด้านความกระตือรือร้นทางการเรียน ด้านความรับผิดชอบต่อตนเองทางการเรียน และด้านการวางแผนทางการเรียน

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือสำหรับการวิจัยคือ แบบสอบถาม จำนวน 1 ฉบับ รวมทั้งหมด 110 ข้อ มีค่าความตรงรายข้อประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (ค่า IOC) เท่ากับ .50 – 1.00 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.881 โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามคุณลักษณะส่วนบุคคล ประกอบด้วย ข้อคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ แผนกวิชา ผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น อันดับที่ใช้ในการเลือกสอบเข้าศึกษาต่อแผนกวิชาที่เรียนอยู่ในขณะนี้ การศึกษาของผู้ปกครอง รายได้ของครอบครัว และจำนวนเพื่อนสนิท

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามมาตราประมาณค่า (Rating scale) ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) มี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยแบ่งเป็น 2 ส่วนย่อย ดังนี้

ส่วนแรก สอบถามเกี่ยวกับระดับของปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ 1) มโนภาพแห่งตน ประกอบด้วย ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านความสามารถ 2) การสนับสนุนทางการเรียนจากผู้ปกครอง ประกอบด้วย ด้านการสนับสนุนช่วยเหลือทางการเงิน สิ่งของ ด้านการให้ข้อมูลข่าวสารทางการเรียน ด้านการตอบสนองทางอารมณ์ และ 3) สภาพแวดล้อมทางการเรียน ประกอบด้วย ด้านบรรยากาศทางการเรียน ด้านสัมพันธภาพระหว่างครูกับนักเรียน ด้านสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน

ส่วนที่สอง สอบถามเกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ประกอบด้วย 1) ด้านความทะเยอทะยานทางการเรียน 2) ด้านการพึ่งตนเองทางการเรียน 3) ด้านความกระตือรือร้นทางการเรียน 4) ด้านความรับผิดชอบต่อตนเองทางการเรียน และ 5) ด้านการวางแผนทางการเรียน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. จัดเตรียมแบบสอบถามให้เพียงพอกับจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยให้มีจำนวนแบบสอบถามมากกว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างประมาณร้อยละ 10 เพื่อใช้ในการคัดเลือกรณียตอบไม่สมบูรณ์หรือไม่มีความตั้งใจในการตอบ
2. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนมกราคม ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560
3. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง พร้อมทั้งแจ้งให้นักเรียนทราบถึงความสำคัญของการกรอกข้อมูลในการตอบแบบสอบถาม และอธิบายลักษณะการตอบแบบสอบถามที่ถูกต้องเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพ และมีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด
4. นำแบบสอบถามที่คืนมาทั้งหมดจากกลุ่มตัวอย่างมาคัดแยกแบบสอบถามที่ได้รับการตอบที่มีร่องรอยระบุงถึงการไม่ตั้งใจทำแบบสอบถามเกินร้อยละ 50 และดำเนินการเก็บรวบรวมใหม่จนครบจำนวนตามที่กำหนดไว้ ซึ่งได้แบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ จำนวน 1,000 ฉบับ
5. นำข้อมูลที่ตรวจสอบถูกต้องมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล ประกอบด้วย ข้อคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ แผนกวิชา ผลการเรียนระดับมัธยมต้น อันดับที่ใช้ในการเลือกสอบเข้าศึกษาต่อแผนกวิชาที่เรียนอยู่ในขณะนี้ การศึกษาของผู้ปกครอง รายได้ของครอบครัว และจำนวนเพื่อนสนิท ด้วยการหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์ระดับของปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ประกอบด้วย ด้านมโนภาพแห่งตน ด้านการสนับสนุนทางการเรียนจากผู้ปกครอง ด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียน ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. วิเคราะห์อิทธิพลที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple regression analysis) โดยการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างชุดตัวแปรอิสระและตัวแปรตามและทำนายตัวแปรตามด้วยสมการเส้นตรง โดยการศึกษาว่าตัวแปรอิสระ 3 ตัว คือ 1) ตัวแปรด้านมโนภาพแห่งตน 2) ตัวแปรด้านการสนับสนุนทางการเรียนจากผู้ปกครอง และ 3) ตัวแปรด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียน สามารถทำนายตัวแปรตามคือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ในระดับใด และมีค่าน้ำหนักการทำนายของตัวแปรตามแต่ละตัวเป็นเท่าใด เพื่อนำมาใช้สำหรับการเขียนสมการการทำนายดังนี้

$$Y = C + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3$$

โดยสามารถแทนค่าสมการได้ดังนี้

Y หมายถึง ตัวแปรตาม (Dependent variable)

- C หมายถึง ค่าคงที่ (Constant)
 β หมายถึง ค่าเบต้า (Beta)
X หมายถึง ตัวแปรอิสระ (Independent variable)

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ระดับของปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ประกอบด้วย ด้านมโนภาพแห่งตน ด้านการสนับสนุนทางการเรียนจากผู้ปกครอง ด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียน และด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน แสดงในตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 ระดับข้อมูลภาพรวมของตัวแปรปัจจัยแต่ละด้าน

รายการ	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	$\bar{X}$	S.D	การแปลค่า
ด้านมโนภาพแห่งตน					
1. ด้านร่างกาย	1.00	5.00	3.52	0.771	
2. ด้านจิตใจ	1.00	5.00	3.72	0.768	
3. ด้านความสามารถ	1.00	5.00	3.71	0.786	
รวม	1.00	5.00	3.65	0.669	มาก
ด้านการสนับสนุนทางการเรียนจากผู้ปกครอง					
1. ด้านการสนับสนุนช่วยเหลือทางการเงินสิ่งของ	1.43	5.00	3.46	0.646	
2. ด้านการให้ข้อมูลข่าวสารทางการเรียน	1.00	5.00	3.32	0.687	
3. ด้านการตอบสนองทางอารมณ์	1.50	5.00	3.11	0.518	
รวม	1.31	5.00	3.30	0.528	ปานกลาง
ด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียน					
1. ด้านบรรยากาศทางการเรียน	1.00	5.00	3.73	0.731	
2. ด้านสัมพันธภาพระหว่างครูกับนักเรียน	1.00	5.00	3.49	0.828	
3. ด้านสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน	1.00	5.00	3.71	0.825	
รวม	1.00	5.00	3.64	0.673	มาก
ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน					
1. ด้านความทะเยอทะยานทางการเรียน	1.00	5.00	3.60	0.745	
2. ด้านการพึ่งตนเองทางการเรียน	1.00	5.00	3.20	0.610	
3. ด้านความกระตือรือร้นทางการเรียน	1.29	5.00	3.31	0.582	
4. ด้านความรับผิดชอบต่อนตนเองทางการเรียน	1.00	5.00	3.44	0.764	
5. ด้านการวางแผนทางการเรียน	1.00	5.00	3.34	0.708	

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมของตัวแปรปัจจัยด้านมโนภาพแห่งตน ประกอบด้วย ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านความสามารถอยู่ในระดับปานกลาง 3.65 มีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.67 ค่าเฉลี่ยรวมของตัวแปรปัจจัยด้านการสนับสนุนทางการเรียนจากผู้ปกครอง ประกอบด้วย ด้านการสนับสนุนช่วยเหลือทางการเงินสิ่งของด้านการให้ข้อมูลข่าวสารทางการเรียนด้านการตอบสนองทางอารมณ์ อยู่ในระดับมาก 3.30 มีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53 ค่าเฉลี่ยรวมของตัวแปรปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียน ประกอบด้วย ด้านบรรยากาศทางการเรียน ด้านความสัมพันธ์ภาพระหว่างครูกับนักเรียน ด้านความสัมพันธ์ภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน อยู่ในระดับมาก 3.64 มีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.67 และค่าเฉลี่ยรวมของตัวแปรปัจจัยด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ประกอบด้วย ด้านความทะเยอทะยานทางการเรียน ด้านการพึ่งตนเองทางการเรียน ด้านความกระตือรือร้นทางการเรียน ด้านความรับผิดชอบต่องานตนเองทางการเรียน ด้านการวางแผนทางการเรียน อยู่ในระดับปานกลาง 3.38 มีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57

2. ผลการวิเคราะห์หัตถิพทที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

abc	=	ตัวแปรมโนภาพแห่งตน
def	=	ตัวแปรการสนับสนุนทางการเรียน
ghi	=	ตัวแปรสภาพแวดล้อมทางการเรียน
jklmn	=	แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน
R	=	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุ
R ²	=	ค่าสัมประสิทธิ์การอธิบาย
Adjusted R ²	=	ค่าสัมประสิทธิ์การอธิบายที่ปรับแก้
F	=	ค่าสถิติ F-test
t	=	ค่าสถิติ t-test
β	=	สัมประสิทธิ์การถดถอย

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุ และสัมประสิทธิ์การอธิบาย

R	R ²	Adjusted R ²	Std. Error of the Estimate
.723(a)	.522	.521	.39209

Predictors: (Constant), GHI, ABC, DEF

ตารางที่ 3 การทดสอบนัยสำคัญค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุ

Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
167.323	3	55.774	362.801	.000(a)
153.117	996	.154		
320.440	999			

Predictors: (Constant), GHI, ABC, DEF

Dependent Variable: JKLMN

ข้อมูลจากตารางที่ 2 และตารางที่ 3 พบว่า ตัวแปร abc (ด้านมโนภาพแห่งตน) ตัวแปร def (ด้านการสนับสนุนทางการเรียน) และตัวแปร ghi (ด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียน) ทั้งสามตัวมีความเกี่ยวข้องหรือสามารถร่วมกันอธิบายตัวแปร jklmn (ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์) ได้เท่ากับ .521 หรือ ร้อยละ 52.10 โดยผลการทดสอบนัยสำคัญค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุด้วยสถิติ F-test พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งแสดงว่าตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวสามารถร่วมกันอธิบายตัวแปรตามได้จริง

ตารางที่ 4 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระ

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.604	.087		6.935	.000
	ABC	.414	.028	.386	14.634	.000
	DEF	.068	.025	.080	2.713	.007
	GHI	.318	.026	.376	12.109	.000

Dependent Variable: JKLMN

ข้อมูลในตารางที่ 4 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (β) ของตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัว ซึ่งสามารถใช้เป็นค่าการทำนายว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามในระดับใด โดยการทดสอบระดับนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยด้วยสถิติ t-test พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ

สมการทำนายที่แสดงถึงอิทธิพลของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่ส่งผลต่อตัวแปรตาม มีดังนี้

$$Y = .604 + .386X_1 + .080X_2 + .376X_3$$

Y	หมายถึง	แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
C	หมายถึง	ค่าคงที่ (Constant)
β	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (ค่าอิทธิพลของตัวแปรอิสระ)
X_1	หมายถึง	มโนภาพแห่งตน
X_2	หมายถึง	การสนับสนุนทางการเรียนของผู้ปกครอง
X_3	หมายถึง	สภาพแวดล้อมทางการเรียน

จากสมการทำนายข้างต้น พอสรุปได้ว่าตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ด้านมโนภาพแห่งตน (.386) ด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียน (.376) และการสนับสนุนทางการเรียนของผู้ปกครอง (.080)

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ของวิทยาลัยเทคนิคราชบุรีสรุปได้ดังนี้

1. ระดับของปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ของวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมของตัวแปรปัจจัยด้านมโนภาพแห่งตน ประกอบด้วย ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านความสามารถ อยู่ในระดับปานกลาง 3.65 ค่าเฉลี่ยรวมของตัวแปรปัจจัยด้านการสนับสนุนทางการเรียนจากผู้ปกครอง ประกอบด้วย ด้านการสนับสนุนช่วยเหลือทางการเงินสิ่งของ ด้านการให้ข้อมูลข่าวสารทางการเรียน ด้านการตอบสนองทางอารมณ์ อยู่ในระดับมาก 3.30 ค่าเฉลี่ยรวมของตัวแปรปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียน ประกอบด้วย ด้านบรรยากาศทางการเรียน ด้านความสัมพันธ์ภาพระหว่างครูกับนักเรียน ด้านความสัมพันธ์ภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน อยู่ในระดับมาก 3.64 และค่าเฉลี่ยรวมของตัวแปรปัจจัยด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ประกอบด้วย ด้านความทะเยอทะยานทางการเรียน ด้านการพึ่งตนเองทางการเรียน ด้านความกระตือรือร้นทางการเรียน ด้านความรับผิดชอบต่องานตนเองทางการเรียน และด้านการวางแผนทางการเรียน อยู่ในระดับปานกลาง 3.38

2. อิทธิพลที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ของวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี พบว่า

2.1 ตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัว คือ ด้านมโนภาพแห่งตน ด้านการสนับสนุนทางการเรียน และด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียนมีอิทธิพลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ด้านมโนภาพแห่งตนมีอิทธิพลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เท่ากับ 0.386 ด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียนมีอิทธิพลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เท่ากับ 0.376 และด้านการสนับสนุนทางการเรียนของผู้ปกครองมีอิทธิพลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เท่ากับ 0.080

2.2 ตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวมีอิทธิพลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ .521 หรือร้อยละ 52.10 โดยผลการทดสอบนัยสำคัญค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุด้วยสถิติ F-test พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 คือ ตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวสามารถร่วมกันอธิบายตัวแปรตามได้จริง

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 โดยศึกษาปัจจัยด้านมโนภาพแห่งตน ด้านการสนับสนุนทางการเรียน ด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียนว่ามีอิทธิพลอย่างไรต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 พบประเด็นสำคัญดังนี้

1. ปัจจัยด้านมโนภาพแห่งตนซึ่งประกอบด้วย ด้านร่างกาย ด้านความสามารถและด้านจิตใฝ่มีอิทธิพลทางตรงต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับมากที่สุดซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้และสอดคล้องกับงานวิจัยของนรินทร์ สังข์รักษา. (2552, หน้า 16) เรื่องการศึกษา มโนภาพแห่งตนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ผลการวิจัย พบว่า ภาพแห่งตนภาพรวมความสามารถทางร่างกาย ลักษณะทางกายภาพ ความสัมพันธ์กับเพื่อน ความสัมพันธ์กับผู้ปกครอง ความสามารถทางการอ่าน ความสามารถทางศึกษาศาสตร์ การเรียนและกิจกรรมทั่วไปในมหาวิทยาลัยมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ($P \leq .05$) และสามารถสร้างสมการเส้นตรงถดถอยอย่างง่ายเพื่อทำนายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรได้

2. ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียน ซึ่งประกอบด้วย บรรยากาศทางการเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับเพื่อนมีอิทธิพลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน รองลงมาจากด้านมโนภาพแห่งตนซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนิพนธ์ วรรณเวช (2560, หน้า 86) เรื่องปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลักสูตร ครุ 5 ปี ระดับปริญญาตรีของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มตะวันตก ที่พบว่า สภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยมีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยผ่านทางคุณภาพการสอน บรรยากาศในชั้นเรียนมีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อนมีอิทธิพลในรูปแบบที่เป็นสาเหตุโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยผ่านทางคุณภาพการสอน

3. ปัจจัยด้านการสนับสนุนทางการเรียนจากผู้ปกครอง ซึ่งประกอบด้วย ด้านการสนับสนุนทางการเงินและสิ่งของ ด้านการตอบสนองทางอารมณ์ ด้านการให้ข้อมูลข่าวสารมีอิทธิพลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐติยาภรณ์ หยกอุบล (2555, หน้า 85)

ที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านโรงเรียน ด้านครอบครัว และด้านตัวนักเรียน มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ได้แก่ ปัจจัยด้านตัวนักเรียน ซึ่งประกอบด้วย 1) เจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ 2) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และ 3) การทำการบ้านของนักเรียน ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ได้แก่ ปัจจัยด้านโรงเรียน ซึ่งประกอบด้วย 1) คุณภาพการสอนของครู 2) ความเป็นผู้นำด้านวิชาการของผู้บริหาร และ 3) ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และปัจจัยด้านครอบครัว ประกอบด้วย 1) การส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ปกครอง และ 2) ความสัมพันธ์ภายในครอบครัว

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สำหรับครูผู้สอนและผู้บริหาร

ตัวแปรที่สำคัญที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 คือ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียน ฉะนั้น ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพควรให้ความสำคัญกับการเรียนการสอนการสร้างพื้นฐานความรู้ในแต่ละรายวิชาให้นักเรียนและส่งเสริมปลูกฝังนิสัยในการเรียนให้กับนักเรียนพร้อมจัดห้องเรียนให้มีบรรยากาศที่ดีมีสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอนที่มีความทันสมัยมีคุณภาพต่อการใช้งาน และหากพบว่า นักเรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำควรช่วยแก้ไขให้ดีขึ้นโดยการกระตุ้นให้กำลังใจแก่นักเรียนให้นักเรียนรู้สึกว่าคุณเองก็สามารถทำงานนั้นหรือสิ่งนั้นได้

2. สำหรับนักเรียน

นักเรียนควรสร้างนิสัยการเรียนที่ดีให้แก่ตนเองและใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์โดยทำกิจกรรมที่ตนเองถนัดและเกี่ยวข้องกับการเรียน นอกจากนี้นักเรียนต้องมีความเชื่อมั่นในตนเองในการเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ในแต่ละรายวิชาว่าตนเองสามารถที่จะเรียนได้และประสบความสำเร็จในการเรียนสามารถที่จะศึกษาต่อในระดับที่สูงต่อไป

3. สำหรับผู้ปกครอง

ผู้ปกครองควรให้การสนับสนุนทางการเงินแก่นักเรียนอย่างเพียงพอและเหมาะสมสำหรับการเรียน การซื้ออุปกรณ์ค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ผู้ปกครองควรปลูกฝังให้นักเรียนรู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียน สร้างนิสัยการเรียนที่ดีให้นักเรียน เป็นแบบอย่างที่ดี ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง สนับสนุนส่งเสริมการเรียนรู้ให้นักเรียนได้เรียนในสิ่งที่นักเรียนต้องการเพื่อให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- ณัฐติยาภรณ์ หยกอุบล. (2555). ปัจจัยที่ส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ปรินญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.
- นรินทร์ สังข์รักษา. (2552). การศึกษามโนภาพแห่งตนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. ปรินญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- นิพนธ์ วรรณเวช. (2550). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลักสูตรครู 5 ปี ระดับปริญญาตรีของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มตะวันตก. มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.
- เสถียร อุตวัด. (2551). ทฤษฎีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์. สืบค้นเมื่อ 16 กรกฎาคม 2560. จาก <http://gotoknow.org/blog/sathian/169890>.
- Bruner. J.S.(1960). *The Process of Educational*. New York.: Vintage Books.

แบบนำส่งบทความ
วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

1. ชื่อบทความ

ภาษาไทย

ภาษาอังกฤษ

2. ชื่อ – สกุล เจ้าของบทความ

3. สถานที่ติดต่อเจ้าของบทความ (กรุณาแจ้งสถานที่ติดต่อสะดวกที่สุด)

หน่วยงาน

เลขที่ หมู่ที่ ถนน ตำบล/แขวง

อำเภอ/เขต จังหวัด รหัสไปรษณีย์

โทรศัพท์ E-mail

4. ลายมือชื่อเจ้าของบทความ (กรุณาลงลายมือชื่อเจ้าของบทความและเจ้าของบทความร่วม กรณีเป็นนักศึกษาให้ระบุชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา และสาขาวิชาของหลักสูตร)

ชื่อ – สกุล (ภาษาไทย)	ชื่อ – สกุล (ภาษาอังกฤษ)	ลายมือชื่อ	หน่วยงาน	E-mail

5. การรับรองบทความ

☐ ขอรับรองว่าบทความต้นฉบับนี้ไม่เคยได้รับการเผยแพร่และตีพิมพ์ที่ใดมาก่อน

6. รายการเอกสารที่จัดส่ง

ทางระบบออนไลน์ <http://irdmcru.mcru.ac.th/journal>

☐ แบบนำส่งบทความ

☐ บทความต้นฉบับ

ลงชื่อ เจ้าของบทความ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

การเตรียมต้นฉบับ เพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

กองบรรณาธิการวารสารวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ได้กำหนดหลักเกณฑ์ และรูปแบบสำหรับการเตรียมต้นฉบับสำหรับการตีพิมพ์ ดังต่อไปนี้

1. หลักเกณฑ์ในการลงตีพิมพ์ต้นฉบับของวารสารวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

- 1) บทความที่ส่งมาต้องไม่เคยเผยแพร่ที่ไหนมาก่อน
- 2) บทความที่ส่งมาต้องไม่อยู่ระหว่างเสนอขอตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารอื่น
- 3) เนื้อหาในบทความเป็นการสังเคราะห์ความคิดโดยผู้เขียน ไม่ได้คัดลอกหรือตัดทอนมาจากงานวิจัยของผู้อื่น หรือบทความอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตหรือไม่ได้อ้างอิงอย่างถูกต้อง
- 4) ผู้เขียนต้องแก้ไขบทความตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer review)

2. ความยาวของบทความ

จำนวนหน้าของบทความอยู่ระหว่าง 10 – 15 หน้าขนาดกระดาษ A4 (รวมตารางรูปภาพ และเอกสารอ้างอิง)

3. ส่วนประกอบของบทความ

บทความจะต้องมีส่วนต่าง ๆ เรียงตามลำดับ ดังนี้

- 1) ชื่อเรื่องภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 2) ชื่อผู้เขียนบทความ ให้ระบุหน่วยงานที่สังกัด (กรณีที่เป็นนักศึกษา ให้ระบุชื่อหลักสูตร สาขาวิชา คณะ และชื่อสถานศึกษา) พร้อมทั้ง E-mail address
- 3) บทคัดย่อภาษาไทยและคำสำคัญ
- 4) บทคัดย่อภาษาอังกฤษ (Abstract) และคำสำคัญ (Keywords)
- 5) บทนำ
- 6) วัตถุประสงค์ของการวิจัย
- 7) ขอบเขตการวิจัย
- 8) วิธีดำเนินการวิจัย
- 9) การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 10) การวิเคราะห์ข้อมูล
- 11) ผลการวิจัย
- 12) สรุปผลการวิจัย
- 13) อภิปรายผลการวิจัย
- 14) ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้
- 15) เอกสารอ้างอิง

4. ข้อเสนอแนะในการพิมพ์

- 1) การตั้งขอบกระดาษ (Margin) ให้เป็นไปดังนี้ คือ ขอบบน 3.8 ซม. ขอบล่าง 2.5 ซม. ขอบขวา 2.5 ซม. ขอบซ้าย 3.8 ซม.
- 2) หมายเลขกำกับหน้าให้อยู่บริเวณมุมขวาบน ห่างจากริมกระดาษส่วนบน 2.5 ซม. ใส่เลขหน้ากำกับทุกหน้า ยกเว้นหน้าแรก
- 3) พิมพ์โดยไม่เว้นบรรทัด หากจะขึ้นหัวข้อใหม่ให้เว้นหนึ่งบรรทัดและย่อหน้า 1.5 ซม.

5. ขนาดและแบบตัวอักษร

- 1) รูปแบบตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษใช้แบบ TH Sarabun
- 2) ขนาด ลักษณะตัวอักษรและตำแหน่งการพิมพ์

หัวข้อ	ขนาดตัวอักษร	ตำแหน่ง	ลักษณะตัวอักษร
ชื่อบทความ	16	กึ่งกลาง	ตัวหนา
ชื่อผู้เขียน	14	กึ่งกลาง	ตัวหนา
ที่อยู่ของผู้เขียน	14	กึ่งกลาง	ตัวธรรมดา
หัวข้อ	16	ชิดซ้าย	ตัวหนา
เนื้อเรื่อง	16	ชิดซ้ายและขวา	ตัวธรรมดา
คำบรรยายภาพ/ที่มา	14	กึ่งกลาง/ใต้ภาพ	ตัวธรรมดา
ชื่อตาราง/ที่มา/เนื้อหาในตาราง	14	ชิดซ้าย/เหนือตาราง	ตัวธรรมดา

6. ภาพประกอบ (รูปภาพ ภาพลายเส้น แผนภูมิ กราฟ)

- 1) ภาพประกอบมีความกว้างไม่เกิน 16 ซม.
- 2) ตัวอักษรในภาพประกอบจะต้องชัดเจนและมีขนาดที่อ่านได้
- 3) ภาพประกอบแต่ละภาพต้องมีหมายเลข และคำบรรยายประกอบสั้น ๆ ด้านล่าง
- 4) ภาพประกอบที่เป็นลายเส้นควรเป็นเส้นสีดำ

7. รูปแบบของตาราง

- 1) การพิมพ์ตารางใช้ตารางแบบปิด
- 2) ตารางแต่ละตารางต้องมีหมายเลขกำกับ
- 3) ชื่อตารางอยู่ด้านบน ชิดขอบซ้ายเหนือตารางนั้น ๆ
- 4) ขนาดของตัวเลขและตัวอักษรในตารางไม่ควรเล็กกว่าตัวอักษรในเนื้อเรื่อง

8. การใช้ภาษา

- 1) การใช้ภาษาไทยยึดคำศัพท์และชื่อบัญญัติตามหลักของราชบัณฑิตยสถาน
- 2) ควรหลีกเลี่ยงภาษาอังกฤษปนภาษาไทยโดยไม่จำเป็น ในกรณีจำเป็นให้เขียนคำศัพท์ภาษาไทยก่อนแล้วตามด้วยคำภาษาอังกฤษในวงเล็บ
- 3) คำศัพท์ภาษาอังกฤษคำแรกให้ขึ้นด้วยตัวพิมพ์ใหญ่ ส่วนอักษรและคำที่เหลือทั้งหมดให้พิมพ์ด้วยตัวพิมพ์เล็ก ยกเว้นชื่อเฉพาะทุกคำให้ขึ้นต้นด้วยตัวพิมพ์ใหญ่

4) คำศัพท์คำเดียวกันที่ใช้ภาษาไทยตามด้วยภาษาอังกฤษ ให้ใช้คำศัพท์ภาษาไทยตามด้วยภาษาอังกฤษเฉพาะครั้งแรก ครั้งต่อไปใช้เฉพาะคำศัพท์ภาษาไทยเท่านั้น

9. บทคัดย่อและคำสำคัญ

1) เป็นข้อความสรุปงานวิจัยที่สมบูรณ์ในรูปแบบสั้นและกระชับ ภาษาไทยไม่เกิน 10 บรรทัด และภาษาอังกฤษไม่เกิน 300 คำ

2) ให้มีคำสำคัญ 3 – 5 คำ ด้านล่างถัดจากบทคัดย่อ

10. การอ้างอิง

การอ้างอิงตามรูปแบบของ American Psychological Association (APA)

หนังสือ	
รูปแบบ	ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อหนังสือ. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.
ตัวอย่าง	จารุวรรณ ธรรมวัตร. (2538). วิเคราะห์ภูมิปัญญาอีสาน. อุบลราชธานี: ศิริธรรมออฟเซ็ท.
ตัวอย่าง	ขวัญพร โพธิ์สุวรรณ. (2558). ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (พิมพ์ครั้งที่ 2). ราชบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.
ตัวอย่าง	Okuda, M., and Okuda, D. (1993). <i>Star Trek Chronology: The History of Future</i> . New York: Pocket Book.
วารสารและนิตยสาร	
รูปแบบ	ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร, ปีที่ (ฉบับที่), หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.
ตัวอย่าง	ขวัญฤทัย คำขาว และเตือนใจ สามห้วย. (2530). สีสรรชาติ. <i>วารสารคหเศรษฐศาสตร์</i> , 30(2): 29-36.
ตัวอย่าง	Acton, G. J., Irvin, B. L., and Hopkins, B. A. (1991). Theory-testing research: building the science. <i>Advance in Nursing Science</i> , 14(1):52-61.
รายงานการประชุมหรือสัมมนาทางวิชาการ	
รูปแบบ	ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่อง. ชื่อเอกสารรวมเรื่องรายงานการประชุม, วัน เดือน ปี สถานที่จัด. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.
ตัวอย่าง	กรมวิชาการ. (2538). การประชุมปฏิบัติการณรงค์เพื่อส่งเสริมนิสัยรักการอ่าน, 25-29 พฤศจิกายน 2528 ณ วิทยาลัยครูมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม. กรุงเทพฯ: ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
ตัวอย่าง	Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1991). A motivational approach to self: Integration in personality. In R. Dienstbier (Ed.), <i>Nebraska Symposium on Motivation: Vol. 38. Perspectives on Motivation</i> (pp. 237-288). Lincoln: University of Nebraska Press..
บทความจากหนังสือพิมพ์	
รูปแบบ	ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์, เดือน, วันที่). ชื่อเรื่อง. ชื่อหนังสือพิมพ์, หน้าที่น่ามาอ้างอิง.
ตัวอย่าง	สายใจ ดวงมาลี. (2548, มิถุนายน 7) มาลาเรียลาม 3 จว. ใต้ตอนบน สธ. เร่งคุมเข้มกันเชื้อแพร่หนัก. <i>คม-ชัด-ลึก</i> , 25.
ตัวอย่าง	Di Rado, A. (1995, March 15). Trekking through college: Classes explore modern society using the world of Star Trek. <i>Los Angeles Time</i> , p. A3.

บทความในรายงานการประชุม	
รูปแบบ	ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ในชื่อการประชุม, เลขหน้า. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์/ผู้จัด.
ตัวอย่าง	วีรพล วิเศษศิลป์ และชาญชัย ยมดิษฐ์. (2558). การพัฒนามาตรฐานวิชาชีพครูมวยไทยอาชีพ. ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัย ครั้งที่ 3, 218-223. ราชบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.
วิทยานิพนธ์	
รูปแบบ	ชื่อผู้เขียนวิทยานิพนธ์. (ปีพิมพ์). ชื่อวิทยานิพนธ์. ชื่อปริญญา/ระดับปริญญา/ชื่อสถาบันการศึกษา
ตัวอย่าง	พันทิพา สังข์เจริญ. (2528). วิเคราะห์บทร้อยกรองเนื่องในวโรกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา 5 ธันวาคม. ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
ตัวอย่าง	Darling, C. W. (1976). <i>Giver of Due Regard: the Poetry of Richard Wilbur</i> . Doctorial dissertation, University of Conecticut, Storrs, CT.
พจนานุกรม	
รูปแบบ	ชื่อพจนานุกรม. (ปีที่พิมพ์). เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.
ตัวอย่าง	พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. (2546). กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คพับลิเคชัน.
ตัวอย่าง	Shorter Oxford English Dictionary (5 th ed.). (2002). New York: Oxford University Press.
สื่ออิเล็กทรอนิกส์	
รูปแบบ	ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่อง, วันที่ทำการสืบค้น. ชื่อฐานข้อมูล. URL
ตัวอย่าง	สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ กระทรวงวัฒนธรรม. (2545). ประเพณีใส่กระจาดชาวไทยพวนสอนให้รู้จักแบ่งปัน มีน้ำใจ , สืบค้นเมื่อ 7 มิถุนายน 2548, จาก http://www.m-culture.go.th/culture01/highlight/highlightdetail.php?highlight_id=114&lang=th
ตัวอย่าง	Lynch, T. (1996). DS9 Trials and Tribble-ations Review . Retrieved October 8,1997, from Psi Phi:Bradley's Science Fiction Club Website: http://www.bradley.edu/psiphi/DS9/ep/503r.html
การสัมภาษณ์	
รูปแบบ	ชื่อ-สกุลผู้ให้สัมภาษณ์. (ปี/วัน/เดือน). การสัมภาษณ์. ตำแหน่งของผู้ให้สัมภาษณ์ (ถ้ามี), ชื่อหน่วยงานหรือที่อยู่ผู้ให้สัมภาษณ์. สัมภาษณ์.
ตัวอย่าง	ปราชญ์ ฟ้าใส. (2560, 6 กันยายน). ปราชญ์ชาวบ้าน. 95 หมู่ 6 ตำบลจอมบึง อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี. สัมภาษณ์.

11. การส่งต้นฉบับ

- 1) ส่งต้นฉบับบทความ
- 2) กรอกข้อความในแบบนำส่งบทความให้ครบถ้วน
- 3) ส่งเอกสารในข้อ 1 และ 2 ทางออนไลน์ที่ <http://irdmcru.mcru.ac.th/journal>

12. การพิจารณาต้นฉบับ

บรรณาธิการจะพิจารณาต้นฉบับและแจ้งผลการพิจารณาให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

13. ติดต่อสอบถาม

- 1) สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ อาจารย์ทรงเกียรติ อิงคามระธร สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง เลขที่ 46 หมู่ 3 ต.จอมบึง อ.จอมบึง จ.ราชบุรี 70150 โทรศัพท์ 032-261790-7 ต่อ 1200 E-mail: songingha@gmail.com หรือ researchmcru@gmail.com
- 2) ดาวน์โหลดแบบฟอร์มต่าง ๆ ได้ที่เว็บไซต์ของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง www.irdmcru.mcru.ac.th



วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

Muban Chombueng Rajabhat University Research Journal

ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 มกราคม 2561 – มิถุนายน 2561 Vol.6 No.1 January 2018 – June 2018

คณะกรรมการประเมินบทความประจำฉบับ

รองศาสตราจารย์ ดร.โกศล มีคุณ	ข้าราชการเกษียณ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
รองศาสตราจารย์ ดร.วิรัช วัชรนิภาวรรณ	มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย
รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา บุญส่ง	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
รองศาสตราจารย์ ดร.อรสา จรูญธรรม	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
รองศาสตราจารย์ ดร.สัญญา เคนาภูมิ	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชฎาพร โพธิ์สุวรรณ	มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชัย จันทรมณี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ศักดิ์ จักรกรณ	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อลงกรณ์ เมืองไหว	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โสภภาพร กล้าสกุล	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณา จุ้ยทอง	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
อาจารย์ ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
อาจารย์ ดร.รัชชัย เทพกรณ	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
อาจารย์ ดร.อรรถพล สีสำ	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
อาจารย์ ดร.สัจจาภรณ์ ไฉจรรยา	มหาวิทยาลัยศิลปากร
อาจารย์ ดร.นงลักษณ์ พรหมทอง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ข้อกำหนดเฉพาะของวารสาร

1. บทความที่ลงตีพิมพ์ทุกเรื่องต้องผ่านการพิจารณาคุณภาพทางวิชาการจากผู้ทรงคุณวุฒิประจำศาสตร์ (Peer Review) จำนวน 2 คนต่อ 1 บทความ
2. ข้อความหรือข้อคิดเห็นในวารสารวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงฉบับนี้เป็นของผู้เขียนบทความ คณะผู้จัดทำวารสารไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย
3. กองบรรณาธิการวารสารวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงไม่สงวนสิทธิ์ในการคัดลอก แต่ให้อ้างอิงแสดงที่มา



■ **สถาบันวิจัยและพัฒนา**
■ **มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง**

■ 46 หมู่ 3 ต.จอมบึง อ.จอมบึง จ.ราชบุรี 70150
โทรศัพท์ 032-261790 ต่อ 1200
Website : <http://www.irdmcru.mcru.ac.th>
Online : <http://irdmcru.mcru.ac.th/journal>