

ช่องทางารับสารสนเทศด้านนวัตกรรมการสอนของครูประจำการ ที่ส่งผลต่อแรงบันดาลใจในการพัฒนาศัทยภาพการสอน

Channels of information on innovative teaching of teachers affecting
the inspiration for the development of teaching

สุทธิพงศ์ หกสุวรรณ¹

Suttipong Hoxsuwan¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาช่องทางารับสารสนเทศด้านนวัตกรรม
การสอนของครูประจำการที่ส่งผลต่อแรงบันดาลใจในการพัฒนาศัทยภาพการสอน 2) เพื่อ
ศึกษาแรงบันดาลใจในการพัฒนาศัทยภาพการสอนของครูประจำการที่มีผลจากการได้รับ
สารสนเทศด้านนวัตกรรมการสอน และกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูประจำการสังกัดสำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจำนวน 15 เขต แต่ละสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% จำนวน
400 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้
ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.971 สถิติที่ใช้ใน
การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

¹ Associate professor Dr., Faculty of Education, Mahasarakham University



ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏดังนี้

1. ช่องทางการรับสารสนเทศด้านนวัตกรรมการสอนของครูประจำการที่ส่งผลต่อแรงบันดาลใจในการพัฒนาศักยภาพการสอน 1) ช่องทางสื่อสารสนเทศด้านนวัตกรรมการสอน พบว่า มากที่สุด คือ หนังสือ ตำรา วารสาร งานวิจัย 2) ช่องทางการได้รับสารสนเทศด้านนวัตกรรมการสอนจาก พบว่า มากที่สุด คือ หนังสือ ตำรา วารสาร งานวิจัย 3) ช่องทางการรับสารสนเทศด้านนวัตกรรมการสอนประเภทที่นำไปใช้ประโยชน์กับนักเรียน พบว่า มากที่สุด คือ หนังสือ ตำรา วารสาร งานวิจัย รองลงมา 4) ช่องทางการรับสารสนเทศใดที่ได้รับสารสนเทศด้านนวัตกรรมการสอนที่ชัดเจน พบว่า มากที่สุด คือ กิจกรรม ได้แก่ การอบรม สัมมนา และการจัดนิทรรศการ 5) ช่องทางการรับสารสนเทศด้านนวัตกรรมการสอนประเภทที่มีรูปแบบการเผยแพร่ที่น่าสนใจ พบว่า มากที่สุด คือ โทรทัศน์ครู (Teacher TV) 6) ช่องทางการรับสารสนเทศด้านนวัตกรรมการสอนที่ได้รับแล้วทันตามเวลากำหนด พบว่า มากที่สุด คือ โทรทัศน์ครู (Teacher TV) 7) ช่องทางการรับสารสนเทศด้านนวัตกรรมการสอนที่ได้รับแล้วใช้ถ้อยคำเข้าใจง่าย พบว่า มากที่สุด คือ บุคคล ได้แก่ การถาม-ตอบ ครู ศึกษานิเทศ 8) ช่องทางการรับสารสนเทศด้านนวัตกรรมการสอนที่สามารถชักจูงและเป็นแรงบันดาลใจที่พัฒนาตนเองด้านการสอน พบว่า มากที่สุด คือ โทรทัศน์ครู (Teacher TV) 9) ความต้องการรับสารสนเทศด้านนวัตกรรมการสอนจากช่องทางที่มีความสะดวกในการรับสารสนเทศ พบว่า มากที่สุด คือ หนังสือ ตำรา วารสาร งานวิจัย 10) ช่องทางการรับสารสนเทศด้านนวัตกรรมการสอนที่คิดว่าควรมีการเพิ่มเติมและปรับปรุง พบว่า มากที่สุด คือ อินเทอร์เน็ต

2. แรงบันดาลใจในการพัฒนาศักยภาพการสอนของครูประจำการที่มีผลจากการได้รับสารสนเทศด้านนวัตกรรมการสอนในการพัฒนาศักยภาพของครู สามารถนำสารสนเทศด้านนวัตกรรมในการพัฒนาความรู้ความสามารถด้านการวิจัยและการพัฒนาสื่อ และ/หรือนวัตกรรมการเรียนการสอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : ช่องทางการรับนวัตกรรม, นวัตกรรมการสอน, แรงบันดาลใจ



Abstract

The purpose of this study was to 1) Study for Channels of information on innovative teaching of teachers affecting the inspiration for the development of teaching 2) Study about teachers's affecting the inspiration for the development of teaching. office of north east educational Area for secondary school teachers . The samples consisted of 400 secondary school teachers north east educational area in 15 area, selected by means of cluster random sampling method were utilized as the sample group in this study.

The research instrument consisted the questionnaires a reliability of 0.971 and were used to collect data and frequency, percentages, arithmetic means and standard deviations were used to analyze those data.

The results of the study were as follow:

channels of information on innovative teaching of teacher affecting the Inspiration for the development of teaching 1) channels of information on Innovative instructional media that rated at the highest level are books, textbooks, journals, research. 2) channel of information received from the teaching innovation that rated at the highest level are books, textbooks, journals, research. 3) channels for information leading to the kind of innovative teaching and student use that rated at the highest level is books, textbooks, journals, research. 4) channels for information technology innovation, which has been explicit instruction that rated at the highest level is activities include workshops, seminars and exhibitions. 5) channels of information for innovation in the teaching of diffusion interest that rated at the highest level is Teacher television (Teacher TV) 6) channels of information for innovation in teaching has already been set up by this time that rated at the highest level is teacher television (Teacher TV) 7) channels of information for innovative teaching and use words that is easy to understand that rated at the highest level is activities include workshops, seminars and exhibitions. 8) channels of information that can lead to



innovation in teaching and inspiration to develop their own teaching that rated at the highest level is teacher television (Teacher TV) 9) the need for innovative teaching of information channels that is easy to get information that rated at the highest level are books, textbooks, journals, research. 10) channels of information for innovation in teaching that you think should be added and updated that rated at the highest level is internet.

2. Study about teacher's affecting the inspiration for the development of teaching as a whole was at the high level : applied Information is the ability to develop innovative research , media development and / or innovative teaching and learning.

Key words : channels of information, innovative teaching, inspiration

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้ให้ความสำคัญของการพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา โดยได้ระบุไว้ใน หมวดที่ 1 บททั่วไป ความมุ่งหมายและหลักการ หมวด 9 (4) ว่า “มีหลักการส่งเสริมมาตรฐานวิชาชีพครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา และพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง” และได้กำหนดหลักการดำเนินการไว้ในหมวด 7 ครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา มาตรา 52 ว่า “ให้กระทรวงส่งเสริมให้มีระบบ กระบวนการผลิตพัฒนาครู คณาจารย์ บุคลากรทางการ

ศึกษา ให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยการกำกับและประสานให้สถาบันที่ทำหน้าที่ผลิตและพัฒนาครู คณาจารย์ รวมทั้งบุคลากรทางการศึกษา ให้มีความพร้อมและมีความเข้มแข็งในการเตรียมบุคลากรใหม่และพัฒนาบุคลากรประจำการอย่างต่อเนื่อง รัฐพึงจัดสรรงบประมาณ และจัดตั้งกองทุนพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาอย่างเพียงพอ” แต่จากการศึกษาผลการดำเนินงานในการพัฒนาครูประจำการในปัจจุบันนี้ พบว่า ยังไม่ประสบความสำเร็จจากการดำเนินงาน โดยจะเห็นได้จากการเสนอสภาพปัญหาด้านการผลิตและ



ปัญหาครู ในข้อเสนอการพัฒนาศักยภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา ของสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา (2548 : 2) สรุปได้ว่า ครูส่วนใหญ่มีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนา แต่ขาดรูปแบบและวิธีการพัฒนาครูหลายแหล่งยังใช้วิธีเดิม ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษา ของ คณะกรรมการอำนวยการปฏิรูปการศึกษา (2547) ที่ได้เสนอปัญหาการพัฒนาครูประจำการว่า ขาดระบบการพัฒนาครูประจำการที่ดี ครูประจำการยังไม่มีโอกาสได้รับการพัฒนาอย่างเพียงพอ จึงไม่ทราบแนวโน้มใหม่ทางวิชาการ การวิจัยเชิงนวัตกรรม และแนวปฏิบัติทางการเรียนการสอน ประกอบกับมีหลายหน่วยงานดำเนินการ ทำให้การพัฒนาไม่เป็นเอกภาพ ด้านนโยบายแผน และมาตรฐานที่ชัดเจน การพัฒนาเกิดความซ้ำซ้อนไม่เป็นระบบ ไม่ต่อเนื่อง และขาดประสิทธิภาพ รวมทั้งไม่ตรงกับความต้องการ ไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนการสอนของครูตามแนวปฏิรูปได้ อีกทั้งการพัฒนาครูประจำการในเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การประเมินผล ที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน แยกกันในการอบรมที่ละส่วนไม่เป็นองค์รวม โดยวิทยากรต่างหน่วยงาน อีกทั้งรูปแบบการอบรมเน้นการบรรยายทาง

ทฤษฎีมากกว่าการฝึกปฏิบัติ วิทยากรขาดประสบการณ์ตรงในการนำหลักสูตรไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ทำให้การฝึกอบรมครูไม่ได้ผลเท่าที่ควร นอกจากนี้ หลังจากการอบรมไปแล้วไม่มีการติดตามผล และการนิเทศเพื่อให้คำปรึกษา แนะนำเมื่อครูมีปัญหา

ด้วยการที่รัฐบาลให้ความสำคัญกับการปฏิรูปการศึกษาเพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพของครูผู้สอน โดยคาดหวังให้ครูได้รับรู้สารสนเทศด้านการสอนและนำไปปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนของตนให้มีประสิทธิภาพ รูปแบบการนำเสนอมีทั้งการฝึกอบรม การประชุมเชิงปฏิบัติการ และที่สำคัญคือการเผยแพร่สารสนเทศด้านนวัตกรรมการสอนผ่านสื่อสารมวลชนต่างๆ อย่างกว้างขวาง เช่น โทรทัศน์ครู เป็นต้น จะเห็นได้ว่ามีการนำเสนอสารสนเทศผ่านช่องทางต่างๆ มากมายใช้งบประมาณในการดำเนินการจำนวนมาก ดังนั้น เพื่อให้เห็นช่องทางการรับรู้สารสนเทศด้านนวัตกรรมการสอนของครูประจำการ ว่ารับผ่านช่องทางใดเป็นหลัก การวิจัยนี้จะทำให้ได้ข้อมูลสำหรับใช้วางแผนการเผยแพร่นวัตกรรมการเรียนการสอน ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล



ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์
การวิจัยดังนี้

1. เพื่อศึกษาช่องทางการรับ
สารสนเทศด้านนวัตกรรมการสอนของ
ครูประจำการที่ส่งผลต่อแรงบันดาลใจ
ในการพัฒนาศักยภาพการสอน
2. เพื่อศึกษาแรงบันดาลใจใน
การพัฒนาศักยภาพการสอนของครูประจำการ
ที่มีผลจากการได้รับสารสนเทศด้านนวัตกรรม
การสอน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
ของการวิจัยในครั้งนี้
 - 1.1 ประชากร ได้แก่ ครูประจำ
การสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจำนวน 15 เขต ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 25,099 คน แล้วเลือก
แบ่งประชากรตามสัดส่วนแต่ละจังหวัด
 - 1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่
ครูประจำการสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจำนวน 15 เขต แต่ละ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กำหนดขนาดกลุ่ม
ตัวอย่าง จำนวน 400 คน โดยใช้วิธีการเลือก
แบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)

(บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
 - 2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ช่อง
ทางการรับสารสนเทศด้านนวัตกรรมการสอน
ของครูประจำการ
 - 2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความ
คิดเห็นของครูประจำการต่อการรับสารสนเทศ
ด้านนวัตกรรมการสอนที่ส่งผลต่อแรงบันดาลใจในการพัฒนาศักยภาพการสอน
3. การดำเนินการวิจัย
รูปแบบการวิจัยเป็นวิจัยเชิง
สำรวจ (Survey Research) โดยดำเนินการ
ดังนี้
 - 1) วิเคราะห์เอกสารบริบทด้าน
นวัตกรรมและเทคโนโลยี ความสามารถในการ
นำสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนา
ศักยภาพของครู
 - 2) สอบถามช่องทางการรับ
สารสนเทศด้านนวัตกรรมการสอนของครู
ประจำการที่ส่งผลต่อแรงบันดาลใจในการ
พัฒนาศักยภาพการสอน
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 4.1 แบบสอบถาม
 - 4.1.1 ศึกษาตำรา
เอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ
ช่องทางการรับสารสนเทศด้านนวัตกรรมแล้ว
สร้างแบบสอบถามให้ข้อความครอบคลุมองค์



ประกอบในช่องทางการรับสารสนเทศ บริบท ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี ความสามารถในการนำสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาศักยภาพของครู และแรงบันดาลใจในการพัฒนาตนเอง

4.1.2 ศึกษาแบบสอบถาม จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการบริหารสนเทศจากแบบสอบถามของ (จักรพงษ์งามสง่า, 2543), (สุดใจ บุษบงศ์, 2550) และ (อุดมศักดิ์ มนุษุศิลป์, 2534)

4.1.3 นำข้อมูลจากข้อ 4.1.1 และ 4.1.2 มาสร้างแบบสอบถามช่องทางการรับสารสนเทศด้านนวัตกรรม จำนวน 1 ชุด 4 ตอน แบบสอบถามช่องทางการรับสารสนเทศด้านนวัตกรรมการสอนของครูประจำการที่ส่งผลต่อแรงบันดาลใจในการพัฒนาศักยภาพการสอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป เป็นข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ ตำแหน่งงาน อายุ ระดับการศึกษา ที่ทำงานปัจจุบัน ระดับชั้นที่สอน กลุ่มสาระที่สอน

ตอนที่ 2 ช่องทางการรับสารสนเทศ ได้แก่ บุคคล เช่น การถาม-ตอบ ครูศึกษานิเทศก์ หนังสือ ตำรา วารสาร งานวิจัย โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อินเทอร์เน็ตโทรทัศน์ครู (Teacher TV) โทรทัศน์เพื่อการศึกษา (ETV) กิจกรรม ได้แก่ การอบรม

สัมมนาและการจัดนิทรรศการ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความสามารถในการนำสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนา ศักยภาพของครู จำนวน 10 ข้อ แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) ตามแบบของไลเคิร์ต (Likert)

ตอนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับแรงบันดาลใจในการพัฒนาตนเอง จำนวน 11 ข้อแบบ สอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) ตามแบบของไลเคิร์ต (Likert) ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดค่าน้ำหนักคะแนนตามแบบสอบถามในตอนี่ 3

4.1.4 นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อพิจารณาตรวจสอบ ความเที่ยงตรง และความถูกต้องของเนื้อหา

4.1.5 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับครูประจำการสังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาศึกษาในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) โดยใช้สูตร ครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบ



สอบถามทั้งหมด เท่ากับ 0.971

4.1.6 หาค่าอำนาจ

จำแนกเป็นรายชื่อของแบบสอบถาม โดยใช้เทคนิคร้อยละ 27 ของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ แล้วใช้การทดสอบที (t-test) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.75 ขึ้นไป ไว้เป็นแบบสอบถามในการวิจัย ส่วนแบบสอบถามที่มีค่าอำนาจจำแนกน้อยกว่า 0.75 นำไปปรับปรุงข้อคำถามให้มีความเหมาะสมมากขึ้น แล้วนำไปใช้เป็นแบบสอบถามในการวิจัย

4.1.7 นำแบบสอบถาม

ที่ปรับปรุงแล้วไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไปนำไปปรับปรุงข้อคำถามให้มีความเหมาะสมมากขึ้น ก่อนนำมาใช้ต่อไป

5. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยวิเคราะห์สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย

5.2 การหาคุณภาพของแบบสอบถามแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) ตามแบบของไลเคิร์ต (Likert)

5.3 การหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบสอบถามกับจุดประสงค์การวิจัย โดยหาค่าเฉลี่ยของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด โดยใช้

(Item-Objective Congruence Indexes หรือ IOC)

5.4 การหาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายชื่อของแบบสอบถาม โดยใช้เทคนิคร้อยละ 27 ของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ แล้วใช้การทดสอบที (t-test)

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ช่องทางการรับสารสนเทศด้านนวัตกรรมการสอนของครูประจำการที่ส่งผลกระทบต่อแรงบันดาลใจในการพัฒนาคุณภาพการสอน

จากการวิเคราะห์ พบว่า มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 400 คน คิดเป็นร้อยละ 100 เป็นเพศชาย จำนวน 181 คน คิดเป็นร้อยละ 45.2 และ เพศหญิง จำนวน 219 คนคิดเป็นร้อยละ 54.8

ส่วนใหญ่เป็นตำแหน่งงาน เป็นครูชำนาญการ จำนวน 162 คน คิดเป็นร้อยละ 40.5 ส่วนตำแหน่ง ครูผู้ช่วย จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 40.5 ครูชำนาญการพิเศษ 85 จำนวน คิดเป็นร้อยละ 21.2 คน และ ครูเชี่ยวชาญ 42 จำนวน คิดเป็นร้อยละ 10.5

ส่วนใหญ่อายุอยู่ช่วงระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 160 คน คิดเป็นร้อยละ 40.5



ช่วงอายุ ระหว่าง 21-30 ปี จำนวน 107 คน คิดเป็นร้อยละ 26.8 ช่วงอายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 24.2 และ ช่วงอายุระหว่าง 51-60 ปี จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 9.0

ระดับการศึกษา **ต่ำกว่าปริญญาตรี** จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 11.2 ปริญญาตรี จำนวน 242 คน คิดเป็นร้อยละ 60.8 ปริญญาโท จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 27.2 และ ปริญญาเอก จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 0.8

ที่ทำงานปัจจุบัน สพม. 19 (เลย-หนองบัวลำภู) จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 7.2 สพม. 20 (อุดรธานี) จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 9.0 สพม. 21 (หนองคาย) จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 9.0 สพม. 22 (นครพนม-มุกดาหาร) จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 6.2 สพม. 23 (สกลนคร) จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 10.8 สพม. 24 (กาฬสินธุ์) จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 8.2 สพม. 25 (ขอนแก่น) จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 9.2 สพม. 26 (มหาสารคาม) จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 9.2 สพม. 27 (ร้อยเอ็ด) จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 6.0 สพม. 28 (ศรีสะเกษ-ยโสธร) จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 4.0 สพม. 29 (อุบลราชธานี-อำนาจเจริญ) จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 2.2 สพม. 30 (ชัยภูมิ) จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 5.8

สพม. 31 (นครราชสีมา) จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 3.2 สพม. 32 (บุรีรัมย์) จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 4.0 และ สพม. 33 (สุรินทร์) จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 5.8 ระดับชั้นที่สอน มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 182 คน คิดเป็นร้อยละ 45.5 และ มัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 218 คน คิดเป็นร้อยละ 54.5 กลุ่มสาระที่สอน คณิตศาสตร์ จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 11.8 วิทยาศาสตร์ จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 13.5 ภาษาต่างประเทศ จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 14.5 ภาษาไทย จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 16.2 สังคม ศาสนา วัฒนธรรม จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 15.2 สุขศึกษาและพลศึกษา จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 7.5 การงานอาชีพและเทคโนโลยี จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 และ ศิลปะ จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 11.2

1.1 ช่องทางสื่อสารสนเทศ ด้านนวัตกรรมการสอน พบว่า มากที่สุด คือ หนังสือ ตำรา วารสาร งานวิจัย มีจำนวน 144 คน คิดเป็นร้อยละ 36.0 รองลงมา คือ กิจกรรมได้แก่ การอบรมสัมมนาและการจัดนิทรรศการ) มีจำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 15.0

1.2 การรับสารสนเทศด้าน



นวัตกรรมการสอนพบว่า มากที่สุด คือ หนังสือ ตำรา วารสาร งานวิจัย มีจำนวน 141 คน คิดเป็นร้อยละ 35.8 รองลงมา คือ โทรทัศน์ครู (Teacher TV) มีจำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 13.0

1.3 ช่องทางการรับสารสนเทศ ด้านนวัตกรรมการสอนที่นำไปใช้ประโยชน์กับนักเรียนพบว่า มากที่สุด คือ หนังสือ ตำรา วารสาร งานวิจัย มีจำนวน 143 คน คิดเป็นร้อยละ 35.8 รองลงมา คือ บุคคล ได้แก่ การถาม-ตอบ ครู ศึกษานิเทศ และโทรทัศน์ครู (Teacher TV) มีจำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 11.8

1.4 ช่องทางการรับสารสนเทศ ที่ได้รับสารสนเทศด้านนวัตกรรมการสอนที่ชัดเจน พบว่า มากที่สุด คือ กิจกรรม ได้แก่ การอบรมสัมมนาและการจัดนิทรรศการ มีจำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 28.6 รองลงมา คือ หนังสือ ตำรา วารสาร งานวิจัย มีจำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 23.0

1.5 ช่องทางการรับสารสนเทศด้านนวัตกรรมการสอนที่มีรูปแบบการเผยแพร่ที่น่าสนใจ พบว่า มากที่สุด คือ โทรทัศน์ครู (Teacher TV) มีจำนวน 162 คน คิดเป็นร้อยละ 40.5 รองลงมา คือ โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีจำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 20.2

1.6 ช่องทางการรับสารสนเทศ ด้านนวัตกรรมการสอนที่ได้รับแล้วทันตามเวลากำหนด พบว่า มากที่สุด คือ โทรทัศน์ครู (Teacher TV) มีจำนวน 107 คน คิดเป็นร้อยละ 26.8 รองลงมา คือ โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีจำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 20.8

1.7 ช่องทางการรับสารสนเทศ ด้านนวัตกรรมการสอนที่ได้รับแล้วใช้ถ้อยคำเข้าใจง่าย พบว่า มากที่สุด คือ บุคคล ได้แก่ การถาม-ตอบ ครู ศึกษานิเทศก์ มีจำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 28.0 รองลงมา คือ หนังสือ ตำรา วารสาร งานวิจัย มีจำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 27.8

1.8 ช่องทางการรับสารสนเทศ ด้านนวัตกรรมการสอนที่สามารถชักจูงและเป็นแรงบันดาลใจที่จะพัฒนาตนเองด้านการสอน พบว่า มากที่สุด คือ โทรทัศน์ครู (Teacher TV) มีจำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 29.5 รองลงมา คือ บุคคล ได้แก่ การถาม-ตอบ ครู ศึกษานิเทศก์ มีจำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 21.5

1.9 ความต้องการรับสารสนเทศ ด้านนวัตกรรมการสอนที่มีความสะดวกในการรับสารสนเทศ พบว่า มากที่สุด คือ หนังสือ ตำรา วารสาร งานวิจัย มีจำนวน 134 คน คิดเป็นร้อยละ 33.5 รองลงมา คือ อินเทอร์เน็ต



มีจำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 23.0

1.10 ช่องทางการรับสารสนเทศ ด้านนวัตกรรมการสอนที่ควรมีการเพิ่มเติม และปรับปรุง พบว่า มากที่สุด คือ อินเทอร์เน็ต มีจำนวน 149 คน คิดเป็นร้อยละ 37.2 รองลงมา คือโปรแกรมบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีจำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 18.5

2. แรงบันดาลใจในการพัฒนา ศักยภาพการสอนของครูประจำการที่มีผล จากการได้รับสารสนเทศด้านนวัตกรรม การสอน

2.1 จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจของครูเกี่ยวกับ ข้อมูลความสามารถในการนำสารสนเทศไป ใช้ประโยชน์ในการพัฒนาศักยภาพของครู เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ย สูงสุด คือ สามารถนำสารสนเทศด้านนวัตกรรม ในการพัฒนาความรู้ความสามารถด้านการ วิจัย อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.48$) รองลงมา คือ สามารถนำสารสนเทศด้านนวัตกรรม การสอนที่ได้รับไปปรับปรุงการสอนได้ถูกต้องและ รวดเร็ว อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$) และมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.04$)

2.2 จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจของครูเกี่ยวกับแรง บันดาลใจในการพัฒนาตนเอง เมื่อพิจารณา

เป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การพัฒนาสื่อ และ/หรือนวัตกรรมการเรียน การสอน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.28$) รองลง มา คือ ต้องการพัฒนาเทคนิคการจัด การเรียน การสอน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.93$) และมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.93$)

อภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัย ผู้วิจัยจำ แนกเป็นหัวได้ดังนี้

1. ช่องทางการรับสารสนเทศ ด้านนวัตกรรมการสอนของครูประจำการที่ส่ง ผลต่อแรงบันดาลใจในการพัฒนา ศักยภาพ การสอน

1.1 ช่องทางสื่อสารสนเทศ ด้านนวัตกรรมการสอน พบว่า มากที่สุด คือ หนังสือ ตำรา วารสาร งานวิจัย ซึ่งสอดคล้อง กับงานวิจัยของ สุดใจ บุซซิงค์ (2550: 68) ได้ ศึกษาวิจัยเรื่องการจัดกิจกรรมส่งเสริมการรู้ สารสนเทศในโรงเรียนเมืองกาฬสินธุ์ อำเภอ เมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ด้านสื่อที่ใช้ ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศใน โรงเรียนเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อตามลักษณะ ของสื่อที่ครูใช้ สื่อสิ่งพิมพ์คือ หนังสือประกอบ การเรียนการสอนและเอกสารประกอบการ



สอนของครู ที่ครูใช้สื่อเหล่านี้มากเพราะว่า หนังสือถือได้ว่าเป็นสื่อประกอบการจัดการเรียนการสอนที่สำคัญของครูและนักเรียนที่มีเนื้อหาและการทำกิจกรรมต่างๆ ได้ตรงตามหลักสูตรการจัดการศึกษา

1.2 ช่องทางการได้รับสารสนเทศ ด้านนวัตกรรมการสอน พบว่า มากที่สุด คือ หนังสือ ตำรา วารสาร งานวิจัย สอดคล้องกับวิจัยของ สุทธิใจ บุษบงศ์ (2550: 68) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการจัดกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศในโรงเรียนเมืองกาฬสินธุ์ อำเภอเมืองจังหวัด กาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ด้านสื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศในโรงเรียน โดยรวมสื่อที่อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า สื่อสิ่งพิมพ์ที่ใช้อยู่ในระดับมาก คือ หนังสือประกอบการเรียนการสอน

1.3 ช่องทางการรับสารสนเทศ ด้านนวัตกรรมการสอนประเภทที่นำไปใช้ประโยชน์กับนักเรียน พบว่า มากที่สุด คือ หนังสือ ตำรา วารสาร งานวิจัย สอดคล้องกับงานวิจัย ของ สุทธิใจ ธงงาม (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพการส่งเสริมการรู้สารสนเทศ พบว่า ด้านการส่งเสริมการรู้สารสนเทศ ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศ เพื่อให้เป็น ผู้รู้สารสนเทศและสามารถใช้สารสนเทศได้

อย่างถูกต้อง พบว่า ใช้สื่อสิ่งพิมพ์และหนังสือ ประกอบเรียนและการศึกษาค้นคว้ามากกว่า การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

1.4 ช่องทางการรับสารสนเทศที่ได้รับสารสนเทศด้านนวัตกรรมการสอนที่ชัดเจน พบว่า มากที่สุด คือ กิจกรรม ได้แก่ การอบรมสัมมนาและการจัดนิทรรศการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิไลพันธ์ นวลสิงห์ (2545: บทคัดย่อ) ที่ศึกษาพบว่า กิจกรรมที่จัดตามการเรียนรู้จากการคิดและปฏิบัติจริง ครูผู้สอนใช้กิจกรรมกลุ่ม ให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ พร้อมทั้งใช้กิจกรรมการปฏิบัติตามใบงานในวิชาปฏิบัติ ครูจะใช้กิจกรรมโครงงาน การสัมภาษณ์ผู้รู้ การส่งเสริมการอ่านการแก้ปัญหาและการทดลองอย่างต่อเนื่อง

1.5 ช่องทางการรับสารสนเทศด้านนวัตกรรมการสอนประเภทที่มีรูปแบบการเผยแพร่ที่น่าสนใจ พบว่า มากที่สุด คือ โทรทัศน์ครู (Teacher TV) ซึ่ง สอดคล้องกับ ฉวีวรรณ คูหาภินันท์ (2542: 47-54) กล่าวไว้ว่า สื่อไม่ตีพิมพ์ที่ครูใช้ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศในโรงเรียน มากคือ ภาพ (แผ่นภาพ/แผนภูมิ/รูปภาพ/ภาพโปสเตอร์) และวีดิทัศน์/วีซีดี ซึ่งสื่อไม่ตีพิมพ์ดังกล่าว ที่ครูใช้เพื่อเป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาที่สอนและการจัดกิจกรรม



1.6 ช่องทางการรับสารสนเทศ ด้านนวัตกรรมการสอนที่ได้รับแล้วทันตามเวลากำหนด พบว่า มากที่สุด คือ โทรทัศน์ครู (Teacher TV) ซึ่งสอดคล้องกับ จิวีวรรณ คูหาภินันท์ (2542: 47-54) กล่าวไว้ว่า สื่อไม่ตีพิมพ์ที่ครูใช้ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้สารสนเทศในโรงเรียนมากคือ ภาพ และวีดิทัศน์วีซีดี ซึ่งสื่อไม่ตีพิมพ์ดังกล่าว ที่ครูใช้เพื่อเป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาที่สอนและการจัดกิจกรรม

1.7 ช่องทางการรับสารสนเทศ ด้านนวัตกรรมการสอนที่ได้รับแล้วใช้ถ้อยคำเข้าใจง่าย พบว่า มากที่สุด คือ บุคคล ได้แก่ การถาม-ตอบ ครู ศึกษานิเทศก์ ซึ่งสอดคล้องงานวิจัยของ วิรัชต สุปัญญา (2532: 8) พบว่า สื่อที่ใช้ในการเผยแพร่สารสนเทศความรู้ คือสื่อด้านบุคคลซึ่งใช้วิธีการบอกกล่าว การพูดคุย หรือสนทนา และวิจัยของ อภิรมย์ ชินโน (2551 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา พบว่า หลังการส่งเสริมการรับรู้ข้อมูลข่าวสารทางด้านสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างได้รับข่าวสารจากช่องทางการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สุขภาพในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา มากที่สุดคือ สื่อบุคคล ร้อยละ 92.5

1.8 ช่องทางการรับสารสนเทศด้านนวัตกรรมการสอนที่สามารถชักจูง

และเป็นแรงบันดาลใจให้ท่านสนใจที่พัฒนาตนเองด้านการสอน พบว่า มากที่สุด คือ โทรทัศน์ครู (Teacher TV) ซึ่งสอดคล้องกับ จิวีวรรณ คูหาภินันท์ (2542: 47-54) กล่าวไว้ว่า สื่อที่กำหนดให้นักเรียนได้อ่านมากที่สุด สื่อไม่ตีพิมพ์ที่ครูใช้ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้สารสนเทศในโรงเรียนมากคือ ภาพ และวีดิทัศน์วีซีดี ซึ่งสื่อไม่ตีพิมพ์ดังกล่าว ที่ครูใช้เพื่อเป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาที่สอนและการจัดกิจกรรม

1.9 ความต้องการรับสารสนเทศ ด้านนวัตกรรมการสอนจากช่องทางที่เห็นว่ามีความสะดวกในการรับสารสนเทศ พบว่า มากที่สุด คือ หนังสือ ตำรา วารสาร งานวิจัย สอดคล้องกับงานวิจัย ของ สุจิตรา ธงงาม (2547 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพการส่งเสริมการเรียนรู้สารสนเทศ พบว่า ด้านการส่งเสริมการเรียนรู้สารสนเทศ ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้สารสนเทศ เพื่อให้เป็นผู้รู้สารสนเทศและสามารถใช้สารสนเทศได้อย่างถูกต้อง พบว่า ใช้สื่อสิ่งพิมพ์และหนังสือประกอบการเรียนการศึกษาค้นคว้ามากกว่าการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

1.10 ช่องทางการรับสารสนเทศด้านนวัตกรรมการสอนที่ควรมีการเพิ่มเติมและปรับปรุง พบว่า มากที่สุด คือ อินเทอร์เน็ต ซึ่งสอดคล้องงานวิจัยของ สุดใจ บุษบงค์ (2550 : 68) ที่กล่าวว่า ช่องทางสื่อ



อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมอยู่ในระดับมาก คือ อินเทอร์เน็ต

2. แรงบันดาลใจในการพัฒนาศักยภาพการสอนของครูประจำการที่มีผลจากการได้รับสารสนเทศด้านนวัตกรรมการสอนระดับความพึงพอใจของครูเกี่ยวกับข้อมูลความสามารถในการนำสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาศักยภาพของครู เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สามารถนำสารสนเทศด้านนวัตกรรมในการพัฒนาความรู้ความสามารถด้านการวิจัยอยู่ในระดับมาก มาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของ (กันยารัตน์ หัสโรจน์. 2543 : 60) ได้สรุประดับปัญหาการรับสารสนเทศ ของอาจารย์แนะแนวโรงเรียนมัธยมศึกษาจากสื่อทั้ง 7 ประเภท พบว่า สื่อประเภทหนังสือพิมพ์ อาจารย์แนะแนวโรงเรียนมัธยมศึกษา จะไม่ได้รับสารสนเทศผ่านสื่อประเภทนี้เลย ผลการศึกษาค้นคว้าเป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะเนื้อหาสาระในหนังสือพิมพ์มีหลากหลาย ผู้รับสารสนเทศไม่สามารถเลือกรับสารสนเทศอย่างเจาะจง เมื่อพิจารณาจากสื่อประเภทอื่น ๆ ที่อาจารย์แนะแนวโรงเรียนมัธยมศึกษาได้รับ และระดับความพึงพอใจของครูเกี่ยวกับแรงบันดาลใจในการพัฒนาตนเอง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การพัฒนาสื่อ และ/หรือนวัตกรรมการเรียน

การสอน อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุจิต บุษบงค์ (2550 : 68) ส่วนสื่อไม่ตีพิมพ์ที่ใช้อยู่ในระดับมาก คือ ภาพ (แผ่นภาพ/แผนภูมิรูปภาพ/ภาพโปสเตอร์) รองลงมา คือ วิดิทัศน์/วีซีดี และแถบบันทึกเสียง สื่อไม่ตีพิมพ์ที่ใช้น้อยที่สุดคือ สไลด์และหุ่นจำลอง ส่วนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมอยู่ในระดับมาก คือ อินเทอร์เน็ต

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากการวิจัยพบว่าช่องทาง การรับสารสนเทศด้านนวัตกรรม เช่น หนังสือ ตำรา วารสาร งานวิจัย และโทรทัศน์ครู (Teacher TV) ควรมีการส่งเสริมเพื่อเป็นช่องทางหลักในการรับสารสนเทศด้านนวัตกรรม การสอนของครูประจำการ

1.2 ควรมีการจัดกิจกรรม ได้แก่ การอบรม สัมมนา และการจัดนิทรรศการอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการเปิดช่องทาง การรับสารสนเทศด้านนวัตกรรม การสอนของครูที่เป็นต้นแบบที่ชัดเจนและนำไปปฏิบัติได้จริง

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาปัจจัยที่ผลต่อช่องทาง การรับสารสนเทศด้านนวัตกรรม การสอนของครูประจำการที่ส่ง



ผลต่อแรงบันดาลใจในการพัฒนาศักยภาพ
การสอน
ทางอินเทอร์เน็ตที่เหมาะสมกับครูเพื่อพัฒนา
ศักยภาพการสอนที่สามารถทำให้เกิดทักษะ
การปฏิบัติจริง
2.2 ควรมีการศึกษาวิจัย
ถึงรูปแบบกิจกรรมด้านการรับสารสนเทศ

References

- Boodsabong, Soodjai. (2007). **Activity Management for Enhancement of Information for Schools in Kalasin, Muang District, Kalasin Province, under the Office of Kalasin Educational Service Area 1.** Master of Education Thesis. Department of Library and Information Science, Mahasarakam University, Office of Secretariat
- Education Council (2004). **Proposed Strategy for Educational Reform/ Educational Reform Commission.** Bangkok.
- Chinno, Apirom. (2008). "Promotion of Perception in Information and News of Health, on People's Knowledge and Behavior, Kalasin Province, 2008," **Journal of Research And Health System Development.** Kalasin: Work Group for Consumer Protection, Office of Kalasin Public Health.
- Hadsaro, Kanyarat. (2000). **A Study of Enrollment of Information Science in Bachelor's Degree (Koata) Mahasarakam University of School Counselor in Secondary School, General Education Department, Educational Service Area 9. An Independent Study for Master of Education.** Mahasarakam : Department of Library and Information Science, Mahasarakam University.
- Kuhapinan, Chaweewan. (1999). **Reading and Reading Promotion.** Bangkok : \ Silapabannakan.



- Manusin. Udomsak. (1991). **Relationship between Perception of Educatinal Innovation of Secondary School Teachers, Kalsin Province.** Master of Education Thesis. Department of Library and Information Science, Maharakham University.
- Ngam-sa-nga, Jakapong. (2000). **Information Technology Receiving in Narcotic Drug of Labor in the Stone Mill, Khon Kaen Province.** Master of Education Thesis. Department of Library and Information Science, Maharakham University.
- Sri-sa-ad, Boonchom. (2002). **Basic Research.** 7th Edition. Bangkok:
- Supanyo, Weerachat. (1989). **Knowledge Dissemination in Basic Home Economic for Women in Regional Area.** Master of Education Thesis. Bangkok: Chlalongkorn University : Teacher and Educational Staffs Production Institute (2005). **Teacher and Educational staffs Development Strategy** Bangkok : Office of the Permanent Secretary, Ministry of Education.
- Suwiriyasan. Nuansing, Wilaipan. (2002). **Student-Centered Instructional Management of Teachers under the Office of Sakonnakon Primary Educational Service Area.** Master of Education Thesis. , Maharakham : Maharakham University.
- Tong-ngam, Sujira. (2004). **Enhancement of Information for Studnets in Schools offering Class Level 3 and Level 4, under the Office of Roi-ed Educational Service Area.** An Independent Study for Master of Education. Maharakham: Maharakham University.