

**การพัฒนาชุดฝึกอบรมการจัดการความรู้ในอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์รับสัญญาณ**

**ดาวเทียมไอพีสตาร์ สำหรับข้าราชการครูโรงเรียนบ้านตาเป่า**

**สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2**

**THE DEVELOPMENT OF TRAINING PACKAGES ON KNOWLEDGE  
MANAGEMENT VIA THE IP-STAR TERMINAL INTERNET FOR TEACHERS  
OF TAPAO SCHOOL UNDER BURIRAM EDUCATIONAL SERVICE AREA  
OFFICE II**

**ผู้วิจัย : นพดล เย็นทรัพย์**

**อาจารย์ที่ปรึกษา : โพนัน ขุนาพรหม, สมชาย ไกรสุทธิกานต์, อติศักดิ์ คำบาง**

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) สร้างชุดฝึกอบรมการจัดการความรู้จากอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียมไอพีสตาร์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป 2) เพื่อหาประสิทธิผลของชุดฝึกอบรม และ 3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของข้าราชการครูที่ผ่านการฝึกอบรม เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ ชุดฝึกอบรมการจัดการความรู้แบบทดสอบวัดความรู้ แบบเลือกตอบ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .43 ถึง .76 ค่าความยากง่ายระหว่าง .36 ถึง .64 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับที่ .864 และการประชุมสนทนากลุ่ม (Focus Group) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหาจากการสนทนากลุ่ม (Content Analysis) และการใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป ใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าดัชนีประสิทธิภาพ ค่าดัชนีประสิทธิผล ผลการวิจัยพบว่า

1. ชุดฝึกอบรม ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับเกณฑ์ 83.72/82.40
2. ค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดฝึกอบรมเท่ากับ .68 แสดงว่าข้าราชการครูมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 68
3. ครูที่เข้ารับการอบรมมีความเห็นว่าชุดฝึกอบรมมีคู่มือที่ให้รายละเอียดการใช้งานเหมาะสมกับพื้นฐานความรู้ของครูดี เว็บไซต์ที่แนะนำสามารถเข้าถึงได้รวดเร็ว บรรยากาศการอบรมเปิดโอกาสให้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้ดีมาก และมีความมั่นใจในการนำองค์ความรู้ที่สังเคราะห์ได้ไปใช้สอนนักเรียน

**คำสำคัญ :** ชุดฝึกอบรม, การจัดการความรู้, เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมไอพีสตาร์, อินเทอร์เน็ต.

### Abstract

This study aimed to 1) develop the training packages of knowledge management via the IP-star terminal internet for teachers of Tapao School under Buriram Educational Service Area II, which has an efficiency index of 80/80 and over .50 for the effectiveness index ; 2) to find out an effectiveness index ; 3) to investigate the teachers' opinion on the training packages of knowledge management. The samples were 5 teachers of Topao School. The instruments used in this study included : training packages, achievement test with the power of discrimination for each item ( $r_{xy}$ ) between .46-.76, the difficulty of the whole test between .36-.66, and the reliability of the whole test was .864, and focus group discussion. The statistics used for analyzing the collected data were percentage, mean, standard deviation,  $E_1/E_2$ ,  $E.I.$ , and content analysis. The results were :

1. The developed training packages had the efficiency index of 83.72/82.40.
2. The effectiveness index was .68 that shown 68% of trainees had constructed their own knowledge via the developed training packages.
3. Co-opinion of all trainees were ; the handbooks of the training packages described clearly, an example websites could access very well, trainees could share their comprehensions and skills to each other, and confidently using synthesized knowledges to their students.

**Keywords :** Training Package, Knowledge Management, IP-Star Terminal, Internet.

## บทนำ

ปัจจุบันมนุษย์ต้องเผชิญกับความเปลี่ยนแปลง ทำให้ต้องดิ้นรนต่อสู้เพื่อความอยู่รอด ผู้ใดมีทักษะ มีความรู้เท่าทันย่อมสามารถนำชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข ถือเป็นบุคคลมีคุณภาพ การศึกษาจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะนำไปสู่การพัฒนาชีวิต ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรม อันนำมาซึ่งพลังอำนาจที่จะนำสังคมให้อยู่รอดได้ (สมศักดิ์ คลประสิทธิ์. 2548 : 19)

นอกจากการให้ความรู้ และการฝึกทักษะแล้ว การศึกษายังพัฒนาคนให้มีคุณภาพสมบูรณ์ ทั้งเป็นคนดี มีปัญญา มีสุขภาพกาย และสุขภาพจิตดี ตลอดจนมีความรับผิดชอบต่อสังคมในสภาพที่เป็นอยู่พร้อมกันไปด้วย (วีระ ประเสริฐศิลป์ และคนอื่น ๆ. 2546 : 1) ปัจจุบันสังคมได้เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเนื่องจากกระแสโลกาภิวัตน์ ความรู้ และวิทยาการต่าง ๆ ก็พัฒนาตามมา (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. 2545 : 5) การจัดการศึกษาของทุกประเทศรวมทั้งประเทศไทยจึงต้องปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับสภาพการณ์เหล่านี้ โดยมุ่งสู่การศึกษาที่อาศัยเทคโนโลยีเป็นสื่อกลาง เช่น เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการสื่อสาร เทคโนโลยีดิจิทัล (ไฟโรจน์ ติรณชนากุล และคนอื่น ๆ. 2546 : 9)

จากการที่การศึกษามีลักษณะของการสื่อสารเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ คล้ายกับการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในงานสารสนเทศ โดยผนวกความสามารถในการสื่อสารเข้าไป และเรียกใหม่เป็น เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology) หรือ เรียกโดยย่อว่า ICT (วรรณวิภา ติตละสิริ. 2547 : 34) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการศึกษาเพราะเป็นประโยชน์ต่อการจัดเก็บ วิเคราะห์ และส่งข้อมูล ความรู้ ทั้งเพื่อการติดต่อสื่อสาร และการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2545 : 34) ปัจจุบันจึงมีการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการศึกษากว้างขวางยิ่งขึ้น

จากข้อมูลของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (The International Telecommunication Union) เกี่ยวกับการใช้ ICT พบว่า ประเทศไทยมีจำนวนโทรศัพท์พื้นฐาน 10.5 เครื่องต่อประชากร 100 คน ในปี พ.ศ. 2545 ขณะที่ สิงคโปร์มีสูงสุดจำนวน 46.3 เครื่อง รองลงมาคือ บรูไน ดารุสซาลาม และ มาเลเซีย 25.6 เครื่อง และ 18.2 เครื่อง ต่อประชากร 100 คน ตามลำดับ ส่วนจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น ประเทศไทย มีจำนวน 4 เครื่องต่อประชากร 100 คน ขณะที่ สิงคโปร์มีมากที่สุด ในภูมิภาค คือ 62.2 เครื่อง รองลงมาคือ มาเลเซีย และบรูไน ดารุสซาลาม มีจำนวน 16.7 เครื่อง และ 7.7 เครื่อง ต่อประชากร 100 คน ตามลำดับ ขณะที่การใช้งานอินเทอร์เน็ต ประเทศไทยมีการใช้ 7.8 คน ขณะที่สิงคโปร์ มีจำนวน 50.4 คน ส่วนมาเลเซีย และบรูไน ดารุสซาลาม มีจำนวน 32.0 และ 10.2 คน ต่อประชากร 100 คน ตามลำดับ เมื่อพิจารณาจากโครงสร้างนี้ จะพบว่า ประเทศไทยมีปัจจัยพื้นฐานรองรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศไม่สูงเท่าที่ควร (สำนักงาน

สภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2548 : 2) พร้อมกันนี้จากรายงานการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ของประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไปที่มีงานทำทั้งประเทศพบว่า มีเพียงร้อยละ 14.48 และร้อยละ 8.43 เท่านั้นที่ใช้คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตตามลำดับ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2548 : 1)

จากข้อเท็จจริงดังกล่าวกระทรวงศึกษาธิการจึงกำหนดนโยบายการใช้ ICT เพื่อพัฒนาการศึกษาในทุกด้าน โดยจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ (พ.ศ.2547-2549) ที่จัดทำโดยผู้ทรงคุณวุฒิจากส่วนราชการและภาคเอกชนภายนอกที่เกี่ยวข้องและผู้แทนระดับ CIO (Chief Information Officer) ของแต่ละกรมของกระทรวงศึกษาธิการ ประกอบด้วยยุทธศาสตร์ 4 ประการ คือ 1) การใช้ ICT เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ 2) การใช้ ICT เพื่อการบริหารและบริหารทางการศึกษา 3) การผลิตและการพัฒนาบุคลากร และ 4) การกระจายโครงสร้างพื้นฐาน ICT เพื่อการศึกษา มีเป้าหมายให้ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสเข้าถึงและสามารถใช้ ICT ได้ตามมาตรฐาน เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ไปสู่การศึกษาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning) อย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด (อธิปัตย์ คลี่สุนทร. 2546 : 31) ปัจจุบันทุกโรงเรียนที่มีไฟฟ้าใช้สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านคู่สายโทรศัพท์ หรืออุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียมหากอยู่ที่ห่างไกล

การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาคืบหน้านับเป็นนวัตกรรมหนึ่งของการจัดการศึกษา เพราะอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายให้ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ทั่วโลกได้สื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูลทั่วไปทุกชนิดทั้งข้อความ ภาพ เสียง และอื่น ๆ ทั้งด้านวิชาการ และธุรกิจการค้า รวมทั้งเป็นสื่อในการโฆษณาประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารได้ด้วย (วิภา เพิ่มทรัพย์. 2546 : 14) แต่การใช้งานอินเทอร์เน็ตในโรงเรียนปัจจุบันสามารถเชื่อมต่อผ่านได้เฉพาะคู่สายโทรศัพท์ขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยเท่านั้น ดังนั้นเพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยรวม ในปีงบประมาณ 2548 กระทรวงศึกษาธิการได้ดำเนินการตามแผนแม่บทโดยจัดตั้งงบประมาณ เพื่อจัดหาอุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียมไอพีสตาร์ (Ip-Star Terminals) ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านสัญญาณดาวเทียม มีบริษัทสามารถรองรับ (มหาชน) จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ในท้องที่ที่คู่สายโทรศัพท์เข้าไปไม่ถึง และอยู่ห่างไกล ขณะที่กระทรวงศึกษาธิการเหมาจ่ายค่าใช้จ่ายที่โรงเรียนใช้งาน

ผู้วิจัยเป็นผู้บริหารสถานศึกษาซึ่งมีอุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียมไอพีสตาร์ในโรงเรียน มีหน้าที่บริหารจัดการให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอน เล็งเห็นว่าหากมีการนำข้อมูล ความรู้ที่มีอยู่มากมายในอินเทอร์เน็ตมาจัดหมวดหมู่ สังเคราะห์จะทำให้โรงเรียนบ้านตาเป่าเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ เป็นการให้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้คุ้มค่า ทั้งนี้เพราะเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีต้นทุนในการเข้าถึงข้อมูลที่ต่ำ มีความเร็ว ไม่เสียเวลาขณะปฏิบัติงานที่โรงเรียน (โมราบีโต. 1997 : บทคัดย่อ) จึงมีความสนใจพัฒนาบุคลากรในโรงเรียนโดยอาศัยอุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียมไอพีสตาร์ เพื่อให้ครูนำ

ความรู้ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ที่จำเป็น และเหมาะสมกับการปฏิบัติงานที่  
ของตน อันจะนำไปสู่การจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. สร้างชุดฝึกอบรมการจัดการความรู้จากอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียม ไอพีสตาร์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป
2. เพื่อหาประสิทธิผลของชุดฝึกอบรม
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของข้าราชการครูที่ผ่านการฝึกอบรม

### วิธีการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ข้าราชการครู โรงเรียนบ้านตาเป่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
บุรีรัมย์ เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 5 คน

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ใช้ประชากรเป็นกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 4 ชนิด คือ

1. ชุดฝึกอบรมการจัดการความรู้จากอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียม ไอพีสตาร์ จำนวน 6 ชุด ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วยเนื้อหา คือ การสืบค้นข้อมูล การรวบรวมข้อมูล การจัดทำสารสนเทศ การสื่อสารและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสร้างองค์ความรู้ใหม่ และการประยุกต์ใช้ความรู้ โดยแต่ละชุดประกอบด้วย

1.1 คู่มือการใช้ชุดฝึกอบรม

1.2 คู่มือผู้เข้ารับการฝึกอบรม และแบบฝึกปฏิบัติ

1.3 สื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายภาพ

(Projector) สื่อนำเสนอ (Powerpoint Presentation) และสื่อสิ่งพิมพ์

เนื้อหา และระยะเวลาในการฝึกอบรม ดังแสดงในตาราง

ตาราง 1 เนื้อหาชุดฝึกอบรม และระยะเวลาในการฝึกอบรม ตั้งแต่วันที่ 3-28 กันยายน 2550

ชุดที่	เนื้อหา	ชั่วโมงที่	เนื้อหาย่อย
1	การสืบค้นข้อมูล	1	แหล่งข้อมูล
		2	ระบบการสืบค้นข้อมูล
		3	การสืบค้นข้อมูล
2	การเก็บรวบรวมข้อมูล	1	การจัดเก็บข้อมูล
		2	การจัดหมวดหมู่ของข้อมูล
		3	กฎหมาย ศีลธรรม และจริยธรรมกับการใช้ข้อมูล
3	การจัดทำสารสนเทศ	1	การจัดทำสารสนเทศเพื่อจัดการเรียนการสอน
		2	การจัดทำสารสนเทศเพื่อปฏิบัติงานหลัก 4 งาน
		3	การจัดสารสนเทศเพื่อพัฒนาวิชาชีพ
4	การสื่อสารและแลกเปลี่ยนเรียนรู้	1	การใช้กระดานสนทนา
		2	การรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
		3	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในโรงเรียน
5	การสร้างองค์ความรู้	1	การพัฒนาองค์ความรู้
		2	การเทียบเคียงองค์ความรู้ (Knowledge Benchmarking)
		3	การปรับปรุงองค์ความรู้
6	การประยุกต์ใช้ความรู้	1	การเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่าย
		2	การให้บริการทางอิเล็กทรอนิกส์
		3	การเรียนรู้จากการใช้ความรู้

2. แบบทดสอบความรู้จากการฝึกอบรม เป็นเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .43 ถึง .76 ค่าความยากง่ายระหว่าง .36 ถึง .64 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับที่ .864 ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ

3. การประชุมสนทนากลุ่ม ใช้ตรวจสอบความคิดเห็นของผู้เข้าอบรม ในประเด็นคำถามต่อไปนี้

- 3.1 คุณภาพของชุดฝึกอบรม
- 3.2 ขั้นตอนการฝึกอบรม
- 3.3 บรรยากาศในการฝึกอบรม
- 3.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกอบรม

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยเขียน โครงการวิจัยเสนอคณะกรรมการสถานศึกษาของโรงเรียน
2. ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี หลักการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และวิธีการสร้างเครื่องมือ
3. ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย
4. ผู้วิจัยจัดทำเครื่องมือ ขอคำปรึกษา แก้ไข และทดลองหาคุณภาพแบบ 1:1 และแบบ

กลุ่มเล็ก และทดลองภาคสนาม

5. ผู้วิจัยดำเนินการอบรมตามปฏิทินการปฏิบัติงาน เก็บคะแนนจากชุดฝึกอบรม และดำเนินการประชุมสนทนากลุ่มเมื่อดำเนินการอบรมเสร็จสิ้น

6. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมมาจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

### การจัดกระทำข้อมูล

เมื่อดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ในการจัดกระทำข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลจากเครื่องมือแต่ละประเภท
2. ถัดแยกคะแนนตามชุดฝึกอบรมแต่ละชุด
3. กำหนดตัวเลขแทนค่าข้อมูลแล้วบันทึกข้อมูลในโปรแกรมสำเร็จรูป
4. ประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป
5. วิเคราะห์เนื้อหาจากการประชุมสนทนากลุ่ม

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บได้มาวิเคราะห์ โดยใช้สถิติวิเคราะห์ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลการฝึกปฏิบัติจากชุดฝึกอบรม ใช้การหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าดัชนีประสิทธิภาพ

2. การเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบก่อนอบรมและหลังอบรม
3. การหาค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดฝึกอบรม ใช้ค่าดัชนีประสิทธิผล
4. การสรุปความคิดเห็นจากการอบรมโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

### ผลการวิจัย

1. ชุดฝึกอบรม ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับเกณฑ์ 83.72/82.40 โดยรวมครูได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 83.72 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .1.01 และผลการอบรมรายด้านปรากฏ ดังนี้

1.1 การสืบค้นข้อมูล ผู้เข้าอบรมได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 84.67 ค่าส่วน

เบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.25

1.2 การรวบรวมข้อมูล ผู้เข้าอบรมได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 82.33 ค่าส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐาน 1.10

1.3 การจัดทำสารสนเทศ ผู้เข้าอบรมได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 85.67 ค่าส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐาน 0.94

1.4 การสื่อสารและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผู้เข้าอบรมได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 83.67 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.03

1.5 การสร้างองค์ความรู้ใหม่ ผู้เข้าอบรมได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 84.33 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.10

1.6 การประยุกต์ใช้ความรู้ ผู้เข้าอบรมได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 81.67 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.64

2. ค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดฝึกอบรมเท่ากับ .68 แสดงว่าข้าราชการครูมีความรู้เพิ่มขึ้น ร้อยละ 68

3. ครูที่เข้ารับการอบรมมีความเห็นว่า ชุดฝึกอบรมมีคู่มือที่ให้รายละเอียดการใช้งานเหมาะสมกับพื้นฐานความรู้ของครูดี เว็บไซต์ที่แนะนำสามารถเข้าถึงได้รวดเร็ว บรรยากาศการอบรมเปิดโอกาสให้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้มาก และมีความมั่นใจในการนำองค์ความรู้ที่สังเคราะห์ได้ไปใช้สอนนักเรียน



## อภิปรายผลและสรุปผล

จากข้อค้นพบผู้วิจัยนำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ชุดฝึกอบรม ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับเกณฑ์ 83.72/82.40 ซึ่งหมายถึงผู้เข้ารับการอบรมได้คะแนนจากชุดฝึกอบรมนี้คิดเป็นร้อยละ 83.72 และได้คะแนนจากแบบทดสอบวัดความรู้ และทักษะที่ได้จากการอบรมคิดเป็นร้อยละ 82.40 สูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพที่ตั้งไว้ก่อนการอบรมคือ 80/80 เนื่องจากการจัดทำชุดฝึกอบรมได้ผ่านขั้นตอนอย่างรัดกุม มีการศึกษาหลักการแนวคิด ทฤษฎี ตลอดจนผลงานวิจัยที่ผ่านมาเป็นหลักในการจัดสร้าง อีกทั้งยังได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และปรับปรุงจนได้คุณภาพ ทำให้ผลที่ได้รับมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ประยูร แก่นสาร (2547 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาการสร้างชุดฝึกอบรมเรื่อง การสื่อสารเพื่อพัฒนาทีมงานสำหรับครูประถมศึกษา พบว่า ชุดฝึกอบรม ที่ประกอบด้วยเนื้อหาการฝึกอบรมแบบทดสอบวัดความรู้ และคู่มือการใช้ และผ่านขั้นตอนการสร้าง และขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ มีประสิทธิภาพ 83.00/82.50 และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุภากร คำสิงห์นอก (2543 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาการผลิตชุดฝึกอบรมเรื่องขงเสพติดให้โทษสำหรับเยาวชน ผลการศึกษาพบว่าชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้นอย่างมีขั้นตอน ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.15/85.25

2. ค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดฝึกอบรมเท่ากับ .68 แสดงว่าข้าราชการครูมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 68 เนื่องจากข้าราชการครู โรงเรียนบ้านตาเป่ามีครูไม่ครบชั้น จึงมีภาระงานสอนมาก และไม่มีเวลาในการค้นคว้าความรู้เพิ่มเติม ดังนั้นการสร้างชุดการสอนอบรมพัฒนาบุคลากรในด้านนี้ จึงทำให้ครูสนใจและมีความกระตือรือร้นในการฝึกทักษะ และนำองค์ความรู้ที่ได้รับ ไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงาน ได้อย่างเต็มที่ ประกอบกับมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามหลักการการจัดการความรู้ จึงทำให้เรียนรู้ได้อย่างมีความหมาย ส่งผลต่อคะแนนทดสอบความรู้หลังฝึกอบรมสูงขึ้น นำมาซึ่งประสิทธิผลสูงขึ้น

3. ครูที่เข้ารับการอบรมมีความเห็นว่า ชุดฝึกอบรมมีคู่มือที่ให้รายละเอียดการใช้งาน เหมาะสมกับพื้นฐานความรู้ของครูดี เว็บไซต์ที่แนะนำสามารถเข้าถึงได้รวดเร็ว บรรยากาศการอบรมเปิดโอกาสให้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้ดีมาก และมีความมั่นใจในการนำองค์ความรู้ที่สังเคราะห์ได้ไปใช้สอนนักเรียน เนื่องจากโรงเรียนบ้านตาเป่ามีห้องคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตที่มีมาตรฐาน มีระบบระบายอากาศ และมีสื่อทัศนูปกรณ์ เหมาะสมกับการฝึกอบรมบุคลากรกลุ่มย่อย และรูปแบบการฝึกอบรมจัดให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการค้นคว้า ผู้เข้าอบรมจึงได้แลกเปลี่ยนวิธีการในลักษณะอื่น รับรู้ ทดลองใช้ ยอมรับ เป็นไปตามหลักของการยอมรับนวัตกรรม ทำให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้ สอดคล้องกับทัศนะของ ณรงค์ สมพงษ์ (2549) ที่กล่าวว่า การยอมรับนวัตกรรม การศึกษาเริ่มต้นจากการตื่นตัวรับทราบ สนใจ ประเมินผล ทดลองใช้ และยอมรับนวัตกรรมนั้น และ

สอดคล้องกับผลการศึกษาของ โดเฮดตี (2000 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่ทำให้นักศึกษาวิทยาลัยชุมชนประสบผลสำเร็จจากการจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมต่อการเรียนระบบออนไลน์ พบว่าปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนด้วยกันทำให้การเรียนประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ เพอเซาด์ (2005 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมฝึกอบรมเพื่อพัฒนางานกิจการนักเรียนตามแนวชายแดน ผลการศึกษาพบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องการบรรยากาศที่ดีในขณะที่ฝึกอบรม

### ข้อเสนอแนะ

1. ควรจัดเวลาในการอบรมให้ต่อเนื่อง
2. ควรมีการตรวจสอบความคงทน โดยมอบหมายงานให้มีการประยุกต์ใช้งานจากอินเทอร์เน็ตได้
3. ควรให้ครูฝึกอบรมนักเรียนในลักษณะเดียวกัน แต่ปรับความยากของเนื้อหาลง
4. ควรมีการวิจัยสำรวจรูปแบบการจัดการความรู้ของข้าราชการครูในโรงเรียนขนาดเล็กในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
5. ควรมีการวิจัยรูปแบบการใช้งานอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนสำหรับโรงเรียนขนาดเล็ก
6. ควรมีการวิจัยลักษณะประโยชน์ที่นักเรียนได้รับจากอุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียมไอพีสตาร์

### เอกสารอ้างอิง

- ณรงค์ สมพงษ์. (2549). เทคโนโลยีการศึกษาเบื้องต้น. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://edtech.edu.ku.ac.th/edtech/wbi/index.php?module=study&chapter=4&sub1=2&sub2=2> ปรับปรุงล่าสุดเมื่อ 1 สิงหาคม 2550.
- นพดล เข็นทรัพย์. (2550). การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้อุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียมไอพีสตาร์ โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุกดาหาร เขต 2. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การบริหารการศึกษา). มุกดาหาร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมุกดาหาร.
- ประยูร แก่นสาร. (2547). การสร้างชุดฝึกอบรมเรื่อง การสื่อสารเพื่อพัฒนาทีมงานสำหรับครูประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การบริหารการศึกษา). อุบลราชธานี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- ไพโรจน์ ตรีธนาภกุล, ไพบุลย์ เกียรติโกมล, และ เสกสรรค์ เข้มพินิจ. (2546). การออกแบบและการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อกรุงเทพฯ.

- วรรณวิภา ติตตะสิริ. (2547, พฤศจิกายน). “ทศวรรษที่ 4 ของ IT ในประเทศไทย,” วิชาการ. 11(1) : 34
- วิภา เพิ่มทรัพย์. (2546). **ครบเครื่องเรื่องอินเทอร์เน็ต ฉบับสมบูรณ์**. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น.
- วีระ ประเสริฐศิลป์ และคนอื่น ๆ. (2546). **การจัดการนวัตกรรมและสารสนเทศ**. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. (2545). **รอบรู้ไอที เล่ม 1**. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- สมศักดิ์ ดลประสิทธิ์. (2548, เมษายน). “การศึกษาคือปัจจัยอำนาจของชาติ,” การศึกษาไทย. 1(7) : 19.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2548). **รายงานการสำรวจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ครัวเรือน) ไตรมาส 3 พ.ศ. 2548**. กรุงเทพฯ : สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- สุภากร คำสิงห์นอก. (2543). **การผลิตชุดฝึกอบรมเรื่องยาเสพติดให้โทษสำหรับเยาวชน**. วิทยานิพนธ์ กศ..ม. (สังคมศึกษา). ขอนแก่น : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2545). **21 วิธีจัดการเรียนรู้ : เพื่อพัฒนากระบวนการคิด**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.
- อริปิตย์ คลี่สุนทร. (2546, 6 มิถุนายน). “**แผนหลักการใช้ ICT เพื่อพัฒนาการศึกษา**,” มติชน. หน้า 31
- Doherty, P.B. (2000). “Success Factors Among Community College Students in an Online Learning Environment,” Dissertation Abstracts. (Online). Available URL : <http://dissertation.com/book.php?method=ISBN&book=1581121067>.
- Morabito, M.G. (1997). “Online Distance Education : Historical Perspective and Practical Application,” Dissertation Abstracts. (Online). Available URL : <http://dissertation.com/book.php?method=ISBN&book=1581120575>.
- Persaud, D.S. (2005). “Development of a Training Program for Frontline Service Employees’ Improvement of Student Services,” Dissertation Abstracts. (Online). Available URL : <http://dissertation.com/book.php?method=ISBN&book=1581122969>.