

## บทที่ 5

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การเสนอผลการวิจัยการพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผลการวิจัย การเรียนการสอน ครอบคลุมเนื้อหาสาระที่สำคัญ ดังนี้

#### สรุปการวิจัย

##### 1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.1 เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผลการวิจัย การเรียนการสอน
- 1.2 เพื่อประเมินความรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผลการวิจัยการเรียนการสอน
- 1.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการใช้ชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผลการวิจัยการเรียนการสอน

##### 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ครู บุคลากรทางการศึกษาในจังหวัดน่าน  
กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครู บุคลากรทางการศึกษาในจังหวัดน่าน จำนวน 25 คน ได้มาโดยความสมัครใจ

##### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 3 ประเภทคือ 1) ชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผลการวิจัยการเรียนการสอน 2) แบบทดสอบความรู้เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผลการวิจัยการเรียนการสอน และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับชุดฝึกอบรมทางไกล

##### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอนดังนี้

4.1 ผู้วิจัยประชาสัมพันธ์และรับสมัคร ครูและบุคคลที่สนใจทำวิจัยเพื่อเข้าอบรมเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผลการวิจัย ทางเว็บไซต์ของสำนักทะเบียนและวัดผล มสธ. ช่วงเดือนตุลาคม 2557 เพื่อให้ผู้สนใจเข้ารับการอบรมภาคปฏิบัติเป็นเวลา 3 วัน

4.2 ผู้วิจัยคัดเลือกผู้สมัครให้เข้ารับการอบรมจำนวน 35 คน โดยทำหนังสือตอบรับและแจ้งกำหนดวัน เวลา และสถานที่ฝึกอบรมให้ทราบและแจ้งผลให้ผู้ที่ไม่ได้รับคัดเลือกให้ทราบ ทั้งนี้ผู้เข้ารับการอบรมประกอบด้วยอาจารย์และบุคลากรประจำวิทยาลัยชุมชนน่าน วิทยาลัยชุมชนแพร่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลน่าน และมหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัยนครน่าน

4.3 ดำเนินการฝึกอบรมเพื่อทดลองให้ชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผลการวิจัย วันที่ 7 – 9 มกราคม 2558 ณ วิทยาลัยชุมชนน่าน โดยแบ่งการอบรมเป็น 2 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 เป็นการศึกษาทางไกลจากชุดการสอนทางไกลเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผลการวิจัย เป็นการให้ความรู้และให้ทำกิจกรรมจำนวน 5 หน่วย โดยผู้วิจัยได้จัดส่งชุดการสอนทางไกลไปให้ทางไปรษณีย์ตามที่อยู่ของผู้เข้ารับการอบรมจำนวน 35 คน ช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม 2555

ระยะที่ 2 ช่วงที่มีการจัดฝึกอบรม เป็นช่วงเวลาที่ผู้เข้ารับการอบรมจำนวนหนึ่งไม่สามารถเข้าร่วมฝึกอบรมได้ เนื่องจากติดภารกิจสำคัญของหน่วยงาน จึงทำให้มีผู้เข้ารับการอบรมจำนวน 25 คน ซึ่งจัดที่วิทยาลัยชุมชนน่านเป็นระยะเวลา 3 วัน คือ ในวันที่ 7 – 9 มกราคม 2558 การอบรมเป็นการสรุปความรู้ การนำเสนอและการวิพากษ์รายงาน โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม โดยวันที่ 1 ของการอบรม ผู้วิจัยทำการทดสอบความรู้ก่อนอบรม เพื่อประเมินความรู้เดิมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรมในวันที่สาม ผู้วิจัยทดสอบความรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผลการวิจัย

## 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

5.1 วิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพของชุดฝึกอบรมซึ่งเป็นคำถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.2 วิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพล (Effect Size: ES) ซึ่งเป็นดัชนีที่ใช้เปรียบเทียบขนาดความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนกับหลังอบรม

5.3 วิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อชุดฝึกอบรมทางไกลในส่วนของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นแบบตรวจสอบรายการ ด้วยการแจกนับความถี่ และหาค่าร้อยละ ส่วนความพึงพอใจที่มีต่อชุดฝึกอบรมซึ่งเป็นคำถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน-มาตรฐาน และวิเคราะห์คำถามปลายเปิดที่เป็นส่วนข้อเสนอแนะด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

## 6. ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

### 6.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมทางไกล

ผลการวิเคราะห์คุณภาพของชุดฝึกอบรมทางไกลพบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผลการวิจัยการเรียนการสอนโดยภาพรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.70$ ) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ ระดับมาก (ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.5 ขึ้นไปจากระดับเต็ม 5 ระดับ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าทุกด้านอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

ที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ด้านการนำเสนอ ( $\bar{X} = 4.74$ ) รองลงมาคือด้านเนื้อหาสาระ และด้านการนำไปใช้ประโยชน์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ( $\bar{X} = 4.67$ )

## 6.2 ผลการวิเคราะห์ความรู้ของผู้เข้าอบรม

จากการประเมินความรู้ของผู้เข้ารับการอบรมระหว่างก่อนการอบรมและหลังการอบรม เรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผลการวิจัยการเรียนการสอน พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีคะแนนเฉลี่ยก่อนการอบรมเท่ากับ 10.08 คะแนน (จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน) เมื่อผ่านการอบรมไปแล้ว ผู้เข้ารับการอบรมทำคะแนนหลังการอบรมได้คะแนนเฉลี่ยเป็น 14.20 คะแนน และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนอบรมและหลังอบรมด้วยการคำนวณค่าขนาดอิทธิพล (Effect Size) ได้ค่าเท่ากับ 1.14 มีความหมายว่า ค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการอบรม มีความแตกต่างกันในระดับมาก ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ว่าค่า Effect Size ต้องอยู่ในระดับมาก

## 6.3 ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม

ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมประกอบด้วย 3 ด้านคือ ด้านความรู้ที่ได้รับชุดฝึกอบรมทางไกล และประโยชน์สำหรับการนำไปใช้ ด้านเนื้อหาชุดฝึกอบรมทางไกล และด้านวิธีการจัดฝึกอบรมทางไกล ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในด้านความรู้ที่ได้รับและประโยชน์สำหรับการนำไปใช้ พบว่า เมื่อพิจารณาโดยภาพรวม พบว่าผู้เข้าอบรมได้รับความรู้ ( $\bar{X} = 4.38$ ) และประโยชน์สำหรับการนำไปใช้ ( $\bar{X} = 4.40$ ) อยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ ระดับมาก (ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.5 ขึ้นไปจากระดับเต็ม 5 ระดับ) เพื่อพิจารณาแต่ละหน่วยความรู้ผู้เข้ารับการอบรมระบุว่า ได้รับความรู้และประโยชน์สำหรับการนำไปใช้ในหน่วยความรู้ที่ 1 การเลือกใช้สถิติ อยู่ในระดับมากที่สุด สำหรับหน่วยความรู้ที่ 2-5 ได้รับความรู้และประโยชน์สำหรับการนำไปใช้อาศัยอยู่ในระดับมาก

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในด้านเนื้อหาชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผลการวิจัยการเรียนการสอน พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจในภาพรวมในระดับมากที่สุดคือ 4.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ ระดับมาก (ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.5 ขึ้นไปจากระดับเต็ม 5 ระดับ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ในหัวข้อเนื้อหาที่มีความทันสมัย รองลงมาคือ เนื้อหาสาระทางวิชาการมีความถูกต้อง แนวคิดและการนำเสนอชัดเจนเป็นประโยชน์ต่อวิชาการ และสามารถนำไปใช้เป็นแหล่งอ้างอิงหรือนำไปปฏิบัติได้ โดยมีค่าเฉลี่ยจากค่าสูงสุด 4.90, 4.70, 4.60 และ 4.50 ตามลำดับ ส่วนหัวข้อที่ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจในระดับมาก คือ เนื้อหาสาระทางวิชาการมีความสมบูรณ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในด้านวิธีการจัดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอผลการวิจัย พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจในภาพรวมในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.62$ ) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ ระดับมาก (ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.5 ขึ้นไปจากระดับเต็ม 5 ระดับ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดทุกรายการโดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.70$ ) มี 2 รายการเท่ากันคือ ความเหมาะสมของรูปแบบการอบรม เนื้อหา/ประเด็นในการอบรม น่าสนใจ รองลงมาคือ และการต้อนรับและบริการของเจ้าหน้าที่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60

## อภิปรายผล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผลการวิจัยการเรียนการสอน มีประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายผล ดังนี้

**1. การพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่อง** การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผลการวิจัยการเรียนการสอนนี้เป็นการวิจัยที่สืบเนื่องมาจากในปีงบประมาณ 2555 และ 2556 คณะผู้วิจัยได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้จัดทำโครงการอบรมการให้บริการทางวิชาการแก่สังคมเรื่อง การวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ซึ่งผู้เข้ารับการอบรมได้เสนอแนะว่า ครูและบุคลากรทางการศึกษาส่วนใหญ่ยังมีความรู้ความเข้าใจไม่ลึกเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพตลอดจนการแปลผลการวิจัย คณะผู้วิจัยจึงได้พิจารณาว่าการจัดทำชุดอบรมทางไกลและสรุปความรู้ด้วยการอบรม จะมีประโยชน์ระยะยาวกว่าการให้การอบรมอย่างเดียว เพราะผู้สนใจยังสามารถนำไปศึกษาต่อได้ด้วยตนเอง แนวทางการเขียนสำหรับครูและบุคลากรทางการศึกษาต้องเน้นการประยุกต์ใช้ได้กับปัญหาการวิจัย ต้องเอาปัญหาการวิจัยเป็นเรื่อ้นำแล้วการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นแนวทางที่นำไปสู่การตอบปัญหาการวิจัย ไม่เน้นทฤษฎีทางสถิติแต่ก็ให้ทราบถึงข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ และจัดลำดับการนำเสนออย่างเป็นขั้นเป็นตอน และยึดหลัก 5 C ที่เป็นหลักการเขียนหนังสือ วิชาการที่ดี คือ มีความถูกต้อง (Correct) มีความชัดเจน อ่านแล้วเข้าใจง่าย (Clear) การยืนยันได้ในสิ่งที่เขียน (Confirm) เขียนในลักษณะสั้น กระชับ สรุปความ ไม่น่าสับสน ที่มาของสถิติมากกว่าให้เกิดความรู้สึกยุ่งยาก (Concise) และการโน้มน้าวความรู้สึกที่ดีต่อวิธีการวิเคราะห์ ไม่รู้สึกว่ายาก หรือเป็นเรื่องไกลตัว งามอย่างแท้จริง (Convince) สำหรับกรณีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ (Research Instrument Analysis) การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) และการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis) เนื้อหาการเขียนมุ่งให้ผู้อ่านสามารถศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเองได้ โดยในส่วนนี้คณะกรรมการผลิตชุดฝึกอบรมทางไกลกำหนดชัดเจนว่า เนื้อหาในหน่วยต้องมีส่วนประกอบสำคัญ 3 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 คือ การให้แนวคิดว่าปัญหาวิจัยอย่างไร จึงวิเคราะห์ด้วยวิธีเหล่านี้ มีตัวอย่างงานวิจัยประกอบ ส่วนที่ 2 คือ วิธีและขั้นตอนการวิเคราะห์ และส่วนที่ 3 คือ วิธีแปลผลการวิเคราะห์ที่จะนำไปสู่การตอบปัญหาวิจัยหรือการตอบวัตถุประสงค์

การวิจัย และหน่วยที่ 5 การนำเสนอผลการวิจัยในรูปแบบของรายงานวิจัยและบทความวิจัย โดยที่ในภารกิจนี้คณะผู้วิจัยได้จัดทำคู่มือเพื่อการศึกษาทางไกลแก่ผู้สนใจ และมีกิจกรรมฝึกปฏิบัติทุกหน่วย เพื่อสอดคล้องกับภารกิจการจัดบริการทางวิชาการแก่สังคมของมหาวิทยาลัยให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาใน 2 กระบวนการคือ กระบวนการแรกเป็นการพิจารณาความตรงตามเนื้อหาที่ละหน่วย คณะผู้ผลิตทั้งห้าท่านเน้นการพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ทันสมัย ครบถ้วน ความเชื่อมโยงสัมพันธ์เนื้อหาตามหลัก 5 C เมื่อผู้เขียนปรับเนื้อหาสาระในหน่วยของตนแล้วตามข้อเสนอแนะของกรรมการผู้ผลิตชุดฝึกอบรมทางไกล กระบวนการที่ 2 ของการพิจารณาความตรงตามเนื้อหาคือโดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิในด้านการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล จำนวน 3 ท่าน พิจารณาชุดฝึกอบรมทางไกลนี้ ผลการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นสอดคล้องกันว่าชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผลการวิจัยการเรียนการสอนนี้มี โดยภาพรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.70$ ) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ ระดับมาก (ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.5 ขึ้นไปจากระดับเต็ม 5 ระดับ) ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับที่วรรณดี แสงประทีปทอง (2555) ที่ได้พัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่อง การสร้างเครื่องมือวิจัย ผลการวิจัยคุณภาพของชุดฝึกอบรมพิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีความเหมาะสมระดับมากทุกรายการ และตรงกับที่สมคิด พรหมจรรย์และคณะ (2555) ได้พัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยมีความเหมาะสมระดับมาก

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้าอบรมระหว่างก่อนและหลังการอบรม เป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์จากผู้เข้าอบรมจำนวน 25 คน การอบรมเป็นการสรุปความรู้ การนำเสนอและการวิพากษ์ รายงาน พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนอบรมและหลังอบรมเท่ากับ 10.08 และ 14.20 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมของก่อนและหลังอบรม (pooled standard deviation) เท่ากับ 3.62 เมื่อคำนวณค่าขนาดอิทธิพล (Effect Size) เท่ากับ 1.14 มีความหมายว่า ค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการอบรม มีความแตกต่างกันในระดับมาก หากคิดเป็นคะแนนพัฒนาการเรียนรู้ ผู้เข้ารับการอบรมมีคะแนนหลังการอบรมเพิ่มขึ้นจากการอบรมร้อยละ 40.17 ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่าได้มีการส่งชุดฝึกอบรมไปให้ผู้เข้าอบรมศึกษา ก่อนมีการฝึกปฏิบัติ เนื้อหาชุดฝึกอบรมได้เขียนโดยกลุ่มคณะผู้วิจัยที่เน้นการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อตอบปัญหาการวิจัย การนำเสนอเนื้อหาที่มีกรณีตัวอย่างอ่านเข้าใจง่าย มีแบบประเมินผลก่อนเรียนเพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ตรวจสอบความรู้เดิมของตนเองและมีแบบประเมินหลังเรียนเพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถประเมินความก้าวหน้าด้วยตนเอง และประกอบกับ ผู้เข้ารับการอบรมได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติจริงในกิจกรรมการฝึกอบรม ผลการวิจัยตรงกับที่ ชุตติมา สัจจามันท์ (2557) ได้พัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกลการรู้สารสนเทศเพื่อการศึกษา

ทางไกล : ความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชกับมหาวิทยาลัยเปิดประเทศญี่ปุ่น พบว่า ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับที่ สมคิด พรหมจรรย์และคณะ (2555) ที่ได้พัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย ผลการวิจัยพบว่า ความรู้ของผู้เข้ารับการอบรม ก่อนการอบรมผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เฉลี่ย 13.16 คะแนน ภายหลังการอบรมผู้เข้ารับการอบรมได้คะแนนเฉลี่ย 18.26 คะแนน ผู้เข้ารับการอบรมมีคะแนนพัฒนาการ เรียนรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 20.32 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 20

3. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในด้านความรู้ที่ได้รับจากการใช้ชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องนี้พบว่า ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจในภาพรวมระดับมากคือ 4.38 ซึ่งสูงกว่า 3.5 ขึ้นไปจากระดับเต็ม 5 ระดับ โดยมีความพึงพอใจในความรู้ที่ได้รับหน่วยความรู้ “การเลือกใช้สถิติ” มากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.50) อาจจะเป็นเนื่องจากหน่วยนี้หน่วยนี้เขียนสรุปแนวทางการเลือกใช้สถิติที่อ่านเข้าใจง่าย พร้อมทั้งมีตัวอย่างงานวิจัยหลายตัวอย่างที่บอกเหตุผลการใช้สถิติประกอบทุกหัวข้อ ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่นำไปใช้ในได้มากที่สุด ส่วนหน่วยความรู้อีก 4 หน่วยได้รับความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.30 - 4.40) โดยหัวข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าหน่วยอื่น ๆ เล็กน้อย คือ “การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย” และ “การนำเสนอผลการวิจัย” ( $\bar{X}$  = 4.30) อาจจะเป็นเนื่องจากเป็นหน่วยการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย เป็นหน่วยที่อธิบายรายละเอียดวิธีการวิเคราะห์ข้อสอบรายชื่อที่ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ซึ่งเป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ที่ซับซ้อนกว่าและเข้าใจยากกว่าสถิติปกติที่โปรแกรมนี้มีอยู่แล้วในระบบ หากมีการพัฒนาเป็นโปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบโดยเฉพาะก็จะลดขั้นตอนทำให้เข้าใจง่ายขึ้น ส่วนหน่วยการนำเสนอผลการวิจัย อาจจะเป็นเนื่องจากเป็นหน่วยที่กล่าวถึงการเขียนรายงานวิจัยตลอดทั้งเล่มและบทความวิจัย ซึ่งเป็นหัวข้อใหญ่ที่ต้องใช้เวลาในการทำความเข้าใจและฝึกฝน ผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้เสนอแนะว่าควรมีการจัดทำชุดฝึกอบรม เนื้อหาเรื่อง การเขียนรายงานวิจัยและบทความวิจัยเป็นการเฉพาะก็จะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อย่างยิ่ง

ส่วนความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในด้านเนื้อหาชุดฝึกอบรมทางไกล พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจในภาพรวมและทุกรายการในระดับมากที่สุดคือ 4.60 ซึ่งสูงกว่า 3.5 ขึ้นไปจากระดับเต็ม 5 ระดับ โดยพึงพอใจในประเด็นเนื้อหาที่มีความทันสมัย รองลงมาคือเนื้อหาสาระทางวิชาการมีความถูกต้องแนวคิดและการนำเสนอชัดเจนเป็นประโยชน์ต่อวิชาการ และสามารถนำไปใช้เป็นแหล่งอ้างอิงหรือนำไปปฏิบัติได้ โดยมีค่าเฉลี่ยจากค่าสูงสุด 4.90, 4.70, 4.60 และ 4.50 ตามลำดับ ทั้งนี้เป็นเพราะชุดฝึกอบรมได้ผ่านขั้นตอนการพัฒนาชุดฝึกอบรมในระบบทางไกลที่เป็นระบบทุกขั้นตอนและกิจกรรมการฝึกอบรมได้เน้นให้

ผู้เข้ารับการอบรมทุกคนได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติจริง ผู้เขียนหน่วยความรู้เป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้และเป็น ผู้ทรงคุณวุฒิที่สำเร็จการศึกษาด้านการวัดและประเมินผล มีประสบการณ์การสอนในระบบทางไกลและเน้น ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีโอกาสปฏิบัติจริงในกิจกรรมการฝึกอบรมจึงทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจ ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมคิด พรหมจ้อยและคณะ (2555) ได้พัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการ เขียนข้อเสนอโครงการวิจัย ผลการวิจัยพบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจต่อชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่องการ เขียนข้อเสนอโครงการวิจัย โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด นอกจากนี้ นวศินา จันทศิริ และสิริพิชญ์ วรรณภาส (2557) ได้พัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกลโดยใช้เว็บแคสต์แบบปฏิสัมพันธ์ เรื่อง โภชนาบูรณาการใน โรงเรียนประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า การประเมินผลความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับดีถึงดีมาก

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ผู้สนใจที่นำชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผลการวิจัย การเรียนการสอนไปใช้ ควรจะศึกษารายละเอียดและทำแบบประเมินผลตนเองก่อนและหลังเรียนหลังจาก ศึกษาเนื้อหาแต่ละหน่วยจบแล้ว

1.2 ชุดฝึกอบรมทางไกลนี้เป็นเอกสารฝึกอบรมซึ่งเป็นแบบตำราที่เอื้อต่อการศึกษาด้วยตนเอง และใช้ประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการที่เน้นการทำกิจกรรมทุกหน่วยที่มีการออกแบบประเมิน การจัดทำ ตัวอย่างเครื่องมือ การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลข้อมูล การวิพากษ์งานวิจัยที่เป็นกรณีตัวอย่าง ดังนั้นหาก จะมีการจัดอบรมจึงควรใช้เวลาอย่างน้อย 3 วัน

1.3 ผู้ที่ได้ศึกษาชุดฝึกอบรมทางไกลนี้ควรนำความรู้ไปปรับใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการ นำเสนอผลการวิจัย และควรนำความรู้ไปเผยแพร่แก่ครูในโรงเรียนหรือในเขตพื้นที่การศึกษาอื่น

1.4 ควรขยายผลโดยการพัฒนาเป็นสื่อออนไลน์ รูปแบบ e-learning เพื่อการจัดฝึกอบรม ทางไกลแก่ครู ให้สอดคล้องกับภารกิจการจัดบริการทางวิชาการแก่สังคมของมหาวิทยาลัยให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

### 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการวิจัยระยะยาวในการติดตามผลผู้ผ่านการอบรมอบรมทางไกลเรื่อง การวิเคราะห์ ข้อมูลและการนำเสนอผลการวิจัยการเรียนการสอนในการนำความรู้ไปใช้การทำวิจัยในสถานศึกษา

2.2 ควรทำวิจัยและพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกลการวิจัยในเรื่องอื่น ๆ โดยเฉพาะ เทคนิคการ วัดผลประเมินทางการศึกษา การสร้างเครื่องมือวัดผลสำหรับการวัดประเมินผลทางการศึกษา เป็นต้น ซึ่งเป็นหัวข้อที่ผู้เข้าอบรมมีความเห็นว่าควรจัดทำชุดอบรมทางไกลในครั้งต่อไป