

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องการผลิตเอกสารประกอบการเรียนนำเสนอเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความต้องการเกี่ยวกับชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องการผลิตเอกสารประกอบการเรียน

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมทางไกล

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้รับการอบรมที่เรียนด้วยชุดฝึกอบรมทางไกล

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้รับการอบรม

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความต้องการเกี่ยวกับชุดฝึกอบรมทางไกล

ผลการวิเคราะห์ความต้องการเกี่ยวกับชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องการผลิตเอกสารประกอบการเรียนดังตารางที่ 41-44

ตารางที่ 4.1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม (n = 222)

| สถานภาพ             | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---------------------|------------|--------|
| 1. เพศ              |            |        |
| ชาย                 | 83         | 37.39  |
| หญิง                | 139        | 62.61  |
| 2. อายุ             |            |        |
| 20-30 ปี            | 37         | 16.67  |
| 31-40 ปี            | 95         | 42.79  |
| 41-50 ปี            | 61         | 27.48  |
| มากกว่า 50 ปีขึ้นไป | 29         | 13.64  |
| 3. ระดับชั้นที่สอน  |            |        |
| ปฐมวัยศึกษา         | 69         | 31.08  |
| ประถมศึกษา          | 76         | 34.23  |
| มัธยมศึกษา          | 77         | 34.69  |

| สถานภาพ   | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---|------------|--------|
| 4. กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน (มากกว่า 1 กลุ่ม) |            |        |
| คณิตศาสตร์                                      | 28         | 12.61  |
| ภาษาไทย   | 31         | 13.96  |
| วิทยาศาสตร์                                     | 28         | 12.61  |
| ภาษาอังกฤษ                                      | 26         | 11.71  |
| สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม                    | 29         | 13.06  |
| สุขศึกษาและพลศึกษา                              | 32         | 14.41  |
| การทำงานพื้นฐานอาชีพและเทคโนโลยี                | 25         | 11.36  |
| ศิลปะ   | 23         | 11.26  |
| 5. ระดับความรู้เกี่ยวกับการผลิตเอกสาร           |            |        |
| ประกอบการเรียน                                  |            |        |
| มีความรู้                                       |            |        |
| มากที่สุด                                       | 0          | 0      |
| มาก   | 8          | 3.60   |
| ปานกลาง   | 21         | 9.50   |
| น้อย  | 139        | 62.61  |
| น้อยที่สุด                                      | 50         | 22.52  |
| ไม่มีความรู้                                    |            |        |
|   | 4          | 1.80   |

จากตารางที่ 4.1 เพศ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ 62.61 มากที่สุด รองลงมาเป็นเพศชายจำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 37.39

อายุ ของผู้ตอบแบบสอบถามมีอายุอยู่ระหว่าง 31-40 ปี มากที่สุดจำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 42.79 รองลงมาอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 27.48 อายุอยู่ระหว่าง 20-30 ปี จำนวน 37 ปีคิดเป็นร้อยละ 16.67 อายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไปจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 13.64

ระดับชั้น ของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สอนในระดับมัธยมศึกษาจำนวน 77 คนคิดเป็นร้อยละ 34.69 รองลงมาสอนในระดับประถมศึกษาจำนวน 76 คนคิดเป็นร้อยละ 34.23 และสอนในระดับปฐมวัยศึกษาจำนวน 69 คนคิดเป็นร้อยละ 31.08

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือ สุขศึกษาและพลศึกษาจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 14.41 รองลงมาเรียงตามลำดับ คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 13.96 สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 13.06 คณิตศาสตร์จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 12.61 วิทยาศาสตร์จำนวน 28 คนคิดเป็นร้อยละ 12.61 ภาษาอังกฤษจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 11.71 การงานพื้นฐานอาชีพ

และเทคโนโลยีจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 11.36 และศิลปะจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 11.26

ความรู้เกี่ยวกับการผลิตเอกสารประกอบการเรียน ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นครูมีความรู้ น้อยในระดับมากที่สุดจำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ 62.61 รองลงมา มีความรู้ในระดับน้อย ที่สุดจำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 22.52 ที่เหลืออีกจำนวน 21 คน มีความรู้ปานกลางคิด เป็นร้อยละ 9.50 จำนวน 8 คนมีความรู้มากคิดเป็นร้อยละ 3.60 และเหลืออีก 4 คน ไม่มี ความรู้คิดเป็นร้อยละ 1.80

ตารางที่ 4.2 ความต้องการชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องการผลิตเอกสารประกอบการเรียน  
(n = 222)

| ความต้องการชุดฝึกอบรมทางไกล                      | จำนวน | ร้อยละ |
|--|-------|--------|
| 1. ต้องการชุดฝึกอบรมทางไกล                       | 209   | 94.14  |
| เหตุผลที่ต้องการชุดฝึกอบรมทางไกล                 |       |        |
| 1. ทำให้ผลิตเอกสารประกอบการเรียนได้              | 88    | 39.64  |
| 2. ไม่ต้องเสียเวลาเดินทางเข้ามอบรม               | 18    | 8.10   |
| 3. สามารถเรียนด้วยตนเองเป็นอิสระใน การเรียน      | 81    | 36.49  |
| 4. ใช้ศึกษาได้ตลอดเวลา                           | 22    | 99.1   |
| 2. ไม่ต้องการชุดฝึกอบรมทางไกล                    |       |        |
| เหตุผลที่ไม่ต้องการชุดฝึกอบรมทางไกล              | 13    | 5.86   |
| 1. มีความรู้ในเรื่องนี้เป็นอย่างดีแล้ว           | 5     | 2.25   |
| 2. เรียนด้วยชุดฝึกอบรมทางไกลอาจไม่ได้ รับความรู้ | 0     | -      |
| 3. ไม่ชอบอ่านชอบนั่งฟังการบรรยาย                 | 8     | 3.60   |

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ครูผู้สอนต้องการชุดฝึกอบรมทางไกลจำนวน 209 คน คิดเป็น ร้อยละ 94.14 ไม่ต้องการชุดฝึกอบรมทางไกลจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 5.96

เหตุผลที่ต้องการชุดฝึกอบรมทางไกล มากที่สุดจำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 39.64 เพราะว่าทำให้ผลิตเอกสารประกอบการเรียนได้ ที่ไม่ต้องการมีจำนวน 8 คน จาก 13 คน ให้เหตุผลไม่ชอบอ่านชอบนั่งฟังการบรรยาย

ตารางที่ 4.3 ความต้องการหัวข้อในเนื้อหาสาระของชุดฝึกอบรบทางไกล (n = 222)

| ความต้องการ  | $\bar{X}$ | S.D  | แปลความหมาย |
|--|-----------|------|-------------|
| 1. เนื้อหาสาระเกี่ยวกับแนวคิดการผลิตเอกสารประกอบการเรียนที่<br>เรียนที่ต้องการ |           |      |             |
| 1.1 ความหมายและความสำคัญของเอกสารประกอบการเรียน                                | 3.95      | 0.83 | มาก         |
| 1.2 ส่วนประกอบของเอกสารประกอบการเรียน  | 4.12      | 0.39 | มาก         |
| 2. เนื้อหาสาระเกี่ยวกับการผลิตเอกสารประกอบการเรียนที่<br>ต้องการ               |           |      |             |
| 2.1 การเขียนแผนการสอนประจำตอน  | 3.55      | 0.58 | มาก         |
| 2.2 การวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อเสนอเนื้อหา  | 3.93      | 0.40 | มาก         |
| 2.3 การเขียนแผนผังแนวคิด   | 3.87      | 0.33 | มาก         |
| 2.4 การกำหนดหน่วย  | 3.81      | 0.30 | มาก         |
| 2.5 การกำหนดตอนของหน่วย  | 3.79      | 0.33 | มาก         |
| 2.6 การกำหนดหัวเรื่อง  | 3.93      | 0.35 | มาก         |
| 2.7 การเขียนแนวคิด   | 3.91      | 0.37 | มาก         |
| 2.8 การเขียนวัตถุประสงค์   | 3.89      | 0.37 | มาก         |
| 2.9 การเขียนเนื้อหาหรือเสนอเนื้อหา   | 4.07      | 0.33 | มาก         |
| 2.10 การกำหนดภาพประกอบ   | 3.87      | 0.35 | มาก         |
| 2.11 การกำหนดกิจกรรม   | 3.84      | 0.33 | มาก         |
| 2.12 การเขียนแนวตอบ  | 3.96      | 0.38 | มาก         |
| 2.13 การสร้างแบบประเมินตนเองก่อนเรียนและหลังเรียน                              | 2.93      | 0.34 | มาก         |
| 2.14 การผลิตแบบฝึกปฏิบัติ  | 3.85      | 0.33 | มาก         |
| $\bar{X}$  | 3.82      | 0.99 | มาก         |

จากตารางที่ 4.3 พบว่า โดยภาพรวมเนื้อหาสาระของชุดการฝึกอบรบทางไกล เรื่องการผลิตเอกสารประกอบการเรียน กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.82$ ) เมื่อพิจารณารายข้อ มีความต้องการ 3 เรื่องอยู่ในระดับมาก ทุกหัวเรื่องโดยเฉพาะหัวเรื่องแนวคิดการผลิตเอกสารประกอบการเรียนต้องการรายละเอียดที่เกี่ยวกับส่วนประกอบของเอกสารประกอบการเรียนที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{X} = 4.12$ ) ส่วนหัวเรื่องการผลิตเอกสารประกอบการเรียนที่ต้องการ คือ การเขียนเนื้อหาหรือเสนอเนื้อหามีค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{X} = 4.07$ )

ตารางที่ 4.4 ความคาดหวังและประโยชน์ที่ได้รับจากการอบรมด้วยชุดฝึกอบรมทางไกล

| ความคาดหวังและประโยชน์ที่ได้รับจากการอบรม          | $\bar{X}$ | S.D  | ระดับความคิดเห็น |
|--|-----------|------|------------------|
| 1. ระดับความคาดหวังจากการอบรมด้วยชุดฝึกอบรมทางไกล  | 4.07      | 0.43 | มาก              |
| 2. ประโยชน์ที่ได้รับจากการอบรมด้วยชุดฝึกอบรมทางไกล |           |      |                  |
| 2.1 ผลิตเอกสารได้                                  | 4.17      | 0.37 | มาก              |
| 2.2 มีโอกาสได้พัฒนาตนเองสื่อและนวัตกรรม            | 4.10      | 0.41 | มาก              |
| 2.3 เผยแพร่ความรู้ไปยังบุคคลอื่น                   | 3.34      | 0.77 | มาก              |
| 2.4 นำไปสร้างผลงานทางวิชาการ                       | 4.08      | 0.40 | มาก              |
| 2.5 นำไปใช้ในการเรียนการสอนได้                     | 4.64      | 0.40 | มากที่สุด        |
|  | 4.07      | 0.46 | มาก              |

จากตารางที่ 4.4 พบว่า โดยรวมกลุ่มตัวอย่างมีความคาดหวังและประโยชน์ที่ได้รับจากการอบรม ด้วยชุดฝึกอบรมทางไกลอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.07$ )

ด้านความคาดหวัง ในเรื่องความรู้ที่กลุ่มตัวอย่างจะได้รับจากการอบรมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.07$ ) ส่วนด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการอบรมด้วยชุดฝึกอบรมทางไกลในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{X} = 4.64$ ) คือ นำไปใช้ในการเรียนการสอนได้

## ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมทางไกล

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมทางไกลในการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวแบบกลุ่ม และแบบทดสอบ

2.1 ผลการวิเคราะห์การทดสอบประสิทธิภาพเรื่องชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องเอกสารประกอบการเรียน ในการทดลองแบบเดียวกับนักเรียนจำนวน 3 คน เป็นนักเรียนที่มีผลการเรียนระดับเก่งจำนวน 1 คน ปานกลางจำนวน 1 คน และอ่อนจำนวน 1 คน โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 การทดสอบประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมทางไกลแบบเดี่ยว ( $n = 3$ )

| หน่วยที่ | คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน<br>ร้อยละ ( $E_1$ ) | คะแนนทดสอบหลังเรียน<br>ร้อยละ ( $E_2$ ) | $E_1/E_2$   |
|----------|--|---|-------------|
| 1        | 60.00  | 63.33                                   | 60.00/63.33 |
| 2        | 63.33  | 66.70                                   | 63.33/66.70 |
| 3        | 66.70  | 63.33                                   | 66.70/63.33 |

จากตารางที่ 4.5 พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวของชุดฝึกอบรมทางไกล หน่วยที่ 1 2 และหน่วยที่ 3 มีประสิทธิภาพตามลำดับที่  $E_1/E_2$  60.00/63.33 63.33/66.70 และ 66.70/63.33

หลังจากทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวแล้ว ได้สัมภาษณ์ผู้รับการอบรมจำนวน 3 คน ผลการสัมภาษณ์สรุปผล ดังนี้

- 1) เนื้อหาสาระน่าสนใจและมีประโยชน์
- 2) ข้อความในซีดีรอมพิมพ์ผิดหลายคำ เช่น ประเมิน เป็น ประเมิน ฯลฯ
- 3) การบันทึกสาระสำคัญเว้นที่ว่างให้น้อยบันทึกไม่พอ
- 4) กิจกรรมค่อนข้างมาก น่าจะลดลง

หลังจากสัมภาษณ์แล้วนำมาปรับปรุง ดังนี้คือ

- 1) ตรวจสอบข้อความในซีดีรอมและปรับแก้ให้ถูกต้อง
- 2) ชี้แจงให้ผู้รับการอบรมในแบบกลุ่มได้ทราบว่าการเว้นที่ว่างให้น้อยให้บันทึกเฉพาะประเด็นสำคัญเท่านั้น
- 3) ลดจำนวนกิจกรรมในหัวเรื่องใดที่มีกิจกรรม 2 ข้อ ให้เหลือ 1 ข้อ

2.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมทางไกล จึงทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ทดลองกับผู้รับการอบรมจำนวน 6 คน จำแนกเป็นผู้รับการอบรมที่มีความรู้ดี 2 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 2 คน โดยใช้สูตรหาประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 การทดสอบประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมทางไกลแบบกลุ่ม ( $n = 6$ )

| หน่วยที่ | คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน | คะแนนทดสอบหลังเรียน | $E_1/E_2$   |
|----------|--------------------------|---------------------|-------------|
|          | ร้อยละ ( $E_1$ )         | ร้อยละ ( $E_2$ )    |             |
| 1        | 70.00                    | 71.70               | 70.00/71.70 |
| 2        | 71.70                    | 73.33               | 71.70/73.33 |
| 3        | 73.33                    | 71.70               | 73.33/71.70 |

จากตารางที่ 4.6 พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มของชุดฝึกอบรมทางไกล หน่วยที่ 1 2 และหน่วยที่ 3 มีประสิทธิภาพตามลำดับดังนี้  $E_1/E_2 = 70.00/71.70$   $71.70/73.33$  และ  $73.33/71.70$

หลังจากทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มแล้วได้สัมภาษณ์นักเรียนจำนวน 6 คน ผลการสัมภาษณ์สรุปได้ดังนี้

- 1) ภาษาที่ใช้เขียนในซีดีรอมสาระอ่านแล้วเข้าใจง่าย แต่มีคำผิดอยู่บ้าง
- 2) ซีดีรอมให้ความรู้
- 3) ชุดฝึกอบรมทางไกลทั้ง 3 หน่วย ให้ความรู้กับผู้รับการอบรมแต่ต้องใช้เวลาศึกษาค่อนข้างมาก



หลังจากสัมภาษณ์แล้วพบว่าไม่มีอะไรที่ต้องปรับปรุงจากนั้นนำมาทดสอบประสิทธิภาพในภาคสนาม

2.3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดฝึกอบรวมทางไกล ซึ่งทดสอบประสิทธิภาพแบบสนาม หลังจากทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มได้ปรับปรุงชุดฝึกอบรวมทางไกล นำมาทดสอบประสิทธิภาพ ผู้รับการอบรมจำนวน 41 คน มีผลการเรียนคละกัน โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 การทดสอบประสิทธิภาพชุดฝึกอบรวมทางไกลแบบสนาม (n = 41)

| หน่วยที่ | คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน |  | คะแนนทดสอบหลังเรียน | $E_1/E_2$   |
|----------|--------------------------|--|---------------------|-------------|
|          | ร้อยละ ( $E_1$ )         |  |                     |             |
| 1        | 80.24                    |  | 80.97               | 80.24/80.97 |
| 2        | 81.70                    |  | 81.95               | 81.70/81.95 |
| 3        | 81.95                    |  | 82.20               | 81.95/82.20 |

จากตารางที่ 4.7 พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบสนามของชุดฝึกอบรวมทางไกล หน่วยที่ 1 2 และหน่วยที่ 3 มีประสิทธิภาพตามลำดับดังนี้  $E_1/E = 80.24/80.97$   $81.70/81.95$   $81.95/82.20$  เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

### ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้รับการอบรม

การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้รับการอบรมจากการทดสอบประสิทธิภาพแบบสนามจำนวน 41 คน ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของผู้รับการอบรมที่เรียนด้วยชุดฝึกอบรวมทางไกล (n = 41)

| หน่วย | คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน(10 คะแนน) |      | คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน(10 คะแนน) |      | t     |
|-------|--------------------------------|------|--------------------------------|------|-------|
|       | $\bar{X}$                      | S.D  | $\bar{X}$                      | S.D  |       |
| 1     | 3.24                           | 1.46 | 8.10                           | 0.80 | 3.39* |
| 2     | 3.66                           | 1.06 | 8.17                           | 0.77 | 2.22* |
| 3     | 3.88                           | 0.87 | 8.22                           | 0.72 | 2.70* |

$$P > .05 \quad t (.05 \text{ df } 40) = t = 1.654$$

ผลสัมฤทธิ์จากตารางที่ 4.8 พบว่า ชุดฝึกอบรวมทางไกลหน่วยที่ 1 2 และ 3 ทำให้ผู้รับการอบรมมีทางการเรียนเพิ่มขึ้นจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้รับการอบรมมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทั้ง 3 หน่วย

#### ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้รับการอบรม

หลังจากทดสอบประสิทธิภาพแบบสอบถามกับผู้รับการอบรมจำนวน 41 คน ให้ผู้รับการอบรมตอบแบบสอบถาม ผลการวิเคราะห์กำหนดในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม (n = 41)

| สถานภาพ                           | จำนวน | ร้อยละ |
|-----------------------------------|-------|--------|
| <b>เพศ</b>                        |       |        |
| หญิง                              | 22    | 53.66  |
| ชาย                               | 19    | 46.34  |
| <b>อายุ</b>                       |       |        |
| 21-30 ปี                          | 6     | 14.63  |
| 31-40 ปี                          | 17    | 41.46  |
| 41-50 ปี                          | 16    | 39.02  |
| มากกว่า 50 ปี                     | 2     | 4.88   |
| <b>วุฒิการศึกษา</b>               |       |        |
| อนุปริญญา                         | 4     | 9.76   |
| ปริญญาตรี                         | 29    | 70.73  |
| ปริญญาโท                          | 8     | 19.51  |
| <b>กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน</b> |       |        |
| คณิตศาสตร์                        | 5     | 12.20  |
| วิทยาศาสตร์                       | 4     | 9.76   |
| ภาษาอังกฤษ (ภาษาต่างประเทศ)       | 5     | 12.20  |
| ภาษาไทย                           | 6     | 14.63  |
| สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม      | 7     | 17.07  |
| สุขศึกษาและพลศึกษา                | 4     | 9.76   |
| การทำงานพื้นฐานอาชีพและเทคโนโลยี  | 5     | 12.20  |



| สถานภาพ             | จำนวน | ร้อยละ |
|---------------------|-------|--------|
| ประสบการณ์ในการสอน  |       |        |
| 1-5 ปี              | 6     | 14.63  |
| 6-10 ปี             | 10    | 24.39  |
| 11-15 ปี            | 12    | 29.69  |
| 16-20 ปี            | 11    | 26.83  |
| มากกว่า 20 ปีขึ้นไป | 2     | 4.88   |

จากตารางที่ 4.9 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองส่วนใหญ่เพศหญิงจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 53.66 ชายจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 46.34

อายุของกลุ่มตัวอย่างที่ได้ในการทดสอบประสิทธิภาพมากที่สุดอยู่ระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 44.46 รองลงมาคืออายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปีจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 39.02

วุฒิการศึกษา ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุดจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 70.73 รองลงมาการศึกษาระดับปริญญาโทจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 19.51

กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน คือ ศิลปะมากที่สุดจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 17.07 รองลงมาสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมจำนวน 17.07 รองลงมาสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา

ประสบการณ์ในการสอน ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 11-15 ปีจำนวน 12 คน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.69 รองลงมาคือประสบการณ์ในการสอนตั้งแต่ 16-20 ปีจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 26.83

ตารางที่ 4.10 คุณภาพของสื่อประมวลสาระในชุดฝึกอบรมทางไกล (n = 41)

| คุณภาพของสื่อประมวลสาระ  | $\bar{X}$ | S.D  | แปลความหมาย |
|--|-----------|------|-------------|
| 1. ประมวลสาระทำให้ผู้รับการอบรมเข้าใจเนื้อหาสาระดียิ่งขึ้น         | 4.22      | 0.52 | มาก         |
| 2. แผนการสอนประจำหน่วยและประจำตอนช่วยให้ผู้รับการอบรมเตรียมตัวก่อน | 4.12      | 0.68 | มาก         |
| 3. การเสนอเนื้อหาที่มีการจัดลำดับจากง่ายไปหายาก                    | 4.24      | 0.77 | มาก         |
| 4. การเกริ่นนำช่วยดึงดูดความสนใจของผู้รับการอบรม                   | 4.32      | 0.72 | มาก         |
| 5. การที่เขียนในเนื้อหาสาระอ่านแล้วเข้าใจง่าย                      | 4.41      | 0.63 | มาก         |
| 6. การสรุปการเรียนรู้ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาสาระดียิ่งขึ้น            | 4.49      | 0.55 | มาก         |
| 7. กิจกรรมที่กำหนดให้ทำมีความหลากหลาย                              | 4.44      | 0.55 | มาก         |
| 8. กิจกรรมช่วยทำให้มีโอกาสทบทวนเนื้อหาสาระที่เรียน                 | 4.49      | 0.55 | มาก         |
| 9. แนวตอบช่วยให้ตรวจสอบคำตอบได้ทันที                               | 4.44      | 0.60 | มาก         |

| คุณภาพของสื่อประมวลสาระ   | $\bar{X}$ | S.D  | แปลความหมาย |
|---|-----------|------|-------------|
| 10. แบบประเมินตนเองก่อนเรียนช่วยวัดพื้นฐานความรู้ของผู้รับการอบรม | 4.44      | 0.59 | มาก         |
| 11. แบบประเมินตนเองหลังเรียนช่วยวัดความก้าวหน้า                   | 4.44      | 0.59 | มาก         |
| ค่าเฉลี่ย   | 4.37      | 0.57 | มาก         |

จากตารางที่ 4.10 โดยภาพรวมคุณภาพของประมวลสาระในชุดฝึกอบรมทางไกลอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.37$ )

เมื่อพิจารณารายข้อ ทุกข้อมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากันคือกิจกรรมช่วยทำให้ผู้รับการอบรมมีโอกาสทบทวนเนื้อหาที่เรียนและการสรุปบทเรียนช่วยทำให้เข้าใจเนื้อหาสาระดียิ่งขึ้น ( $\bar{X} = 4.49$ )

ตารางที่ 4.11 คุณภาพของแบบฝึกปฏิบัติในชุดฝึกอบรมทางไกล (n = 41)

| คุณภาพของแบบฝึกปฏิบัติ  | $\bar{X}$ | S.D  | แปลความหมาย |
|---|-----------|------|-------------|
| 1. แบบฝึกปฏิบัติช่วยทำให้ผู้รับการอบรมได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม | 4.34      | 0.66 | มาก         |
| 2. ที่ว่างสำหรับบันทึกสาระสำคัญในแบบฝึกปฏิบัติมีความเหมาะสม       | 4.32      | 0.69 | มาก         |
| 3. ที่ว่างสำหรับทำกิจกรรมในแบบฝึกปฏิบัติมีความเหมาะสม             | 4.29      | 0.72 | มาก         |
| ค่าเฉลี่ย   | 4.34      | 0.64 | มาก         |

จากตารางที่ 4.11 โดยภาพรวมคุณภาพของแบบฝึกปฏิบัติในชุดฝึกอบรมทางไกลมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.34$ ) เมื่อพิจารณารายข้อ ทุกข้อมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{X} = 4.34$ ) คือ แบบฝึกปฏิบัติช่วยทำให้ผู้รับการอบรมได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม

ตารางที่ 4.12 คุณภาพของซีดีรอมในชุดฝึกอบรมทางไกล (n = 41)

| คุณภาพของซีดีรอม  | $\bar{X}$ | S.D  | แปลความหมาย |
|---|-----------|------|-------------|
| 1. ข้อความในซีดีรอมช่วยให้เข้าใจเนื้อหาดียิ่งขึ้น         | 4.41      | 0.66 | มาก         |
| 2. แผนภูมิในซีดีรอมช่วยให้เข้าใจเนื้อหาดียิ่งขึ้น         | 4.39      | 0.69 | มาก         |
| 3. ระยะเวลาที่ใช้ในการกำหนดเนื้อหาสาระในซีดีรอมมีความหมาย | 4.34      | 0.72 | มาก         |
| 4. เสียงบรรยายในซีดีรอมมีความชัดเจน                       | 4.37      | 0.62 | มาก         |
| ค่าเฉลี่ย   | 4.38      | 0.63 | มาก         |

จากตารางที่ 4.12 พบว่า คุณภาพของซีดีรอมในชุดฝึกอบรมทางไกลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.38$ )

เมื่อพิจารณารายข้อ ทุกข้อมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{X} = 4.41$ ) คือ ข้อความในซีดีรอมช่วยให้เข้าใจเนื้อหาดียิ่งขึ้น

ตารางที่ 4.13 ประโยชน์ที่ได้รับจากชุดฝึกอบรมทางไกล (n = 41)

| ประโยชน์ที่ได้รับจากชุดฝึกอบรมทางไกล   | $\bar{X}$ | S.D  | แปลความหมาย |
|--|-----------|------|-------------|
| 1. ผู้รับการอบรมชอบเรียนด้วยชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องการผลิตเอกสารประกอบการเรียน                     | 4.44      | 0.59 | มาก         |
| 2. ผู้รับการอบรมสามารถผลิตเอกสารประกอบการเรียนได้  | 4.50      | 0.62 | มากที่สุด   |
| 3. ผู้รับการอบรมนำความรู้ที่ได้จากการอบรมไปผลิตเอกสารประกอบการเรียน ใช้ในการเรียนการสอนกับนักเรียน | 4.39      | 0.59 | มาก         |
| 4. ผู้รับการอบรมได้มีโอกาสพัฒนาตนเองด้วยการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง                                  | 4.41      | 0.59 | มาก         |
| ค่าเฉลี่ย  | 4.45      | 0.59 | มาก         |

จากตารางที่ 4.13 พบว่า ชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่อง การผลิตเอกสารประกอบการเรียนมีประโยชน์ต่อผู้รับการอบรมโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.45$ )

เมื่อพิจารณารายข้อมีเพียง 1 ข้อ อยู่ในระดับมากที่สุดที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{X} = 4.50$ ) คือ ผู้รับการอบรมสามารถผลิตเอกสารประกอบการเรียนได้

ตารางที่ 4.14 การนำความรู้ที่ได้จากการเรียนด้วยชุดฝึกอบรมทางไกลไปใช้ประโยชน์ (n = 41)

| ความรู้ที่ได้จากการเรียนด้วยชุดฝึกอบรมทางไกลไปใช้ประโยชน์            | $\bar{X}$ | S.D  | แปลความหมาย |
|--|-----------|------|-------------|
| 1. ระดับความรู้ที่ผู้รับการอบรมได้รับจากการเรียนด้วยชุดฝึกอบรมทางไกล | 4.41      | 0.55 | มาก         |
| 2. ความรู้ที่ได้รับผู้รับการอบรมนำไปใช้ประโยชน์                      |           |      |             |
| 2.1 การเรียนการสอนกับนักเรียน  | 4.57      | 0.67 | มากที่สุด   |
| 2.2 การพัฒนางานวิจัยในชั้นเรียนของตนเอง                              | 4.39      | 0.63 | มาก         |
| ค่าเฉลี่ย  | 4.46      | 0.59 | มาก         |

จากตารางที่ 4.14 พบว่า โดยรวมกลุ่มตัวอย่างได้นำความรู้ที่ได้จากการเรียนด้วยชุดฝึกอบรมทางไกลไปใช้ประโยชน์อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.46$ )

เมื่อพิจารณารายข้อมีเพียง 1 ข้อ ที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.57$ ) คือ ความรู้ที่ได้รับได้นำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนกับนักเรียนอีก 2 ข้อ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากเป็นไปในแนวเดียวกัน

