

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียนแบบมีส่วนร่วมของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูก่อนและหลังการอบรม
2. ผลการพัฒนานักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ให้สามารถนำกระบวนการวิจัยในชั้นเรียนไปปฏิบัติงานตามสภาพจริง
3. ความสัมพันธ์ระหว่างผลของการทำวิจัยในชั้นเรียนและผลของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู
4. ความคิดเห็นของนักศึกษาและผู้ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนานักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในการทำวิจัยในชั้นเรียน

**ผลการเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูก่อนและหลังการอบรม และความคิดเห็นที่มีต่อการอบรม**

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสำรวจความต้องการเข้าร่วมโครงการวิจัยของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน ซึ่งจำแนกตามโรงเรียนและสาขาวิชาเอก (ข้อมูลดังแสดงในบทที่ 3) ต่อมาจึงได้จัดการอบรมปฏิบัติการ เรื่องการวิจัยในชั้นเรียน และได้ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียนก่อนและหลังการอบรมแล้วทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการอบรม ด้วยการทดสอบค่าที ( t-test ) ผลปรากฏดัง ตาราง 3

ตาราง 3 ค่า t แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการอบรม

| การทดสอบ    | $\bar{X}$ | S.D  | t        |
|-------------|-----------|------|----------|
| ก่อนการอบรม | 31.40     | 2.91 | 10.43 ** |
| หลังการอบรม | 36.45     | 2.46 |          |

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 3 พบว่าค่าเฉลี่ยจากการทดสอบหลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าหลังการอบรมนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำวิจัยในชั้นเรียนสูงกว่าก่อนการได้รับการอบรม

หลังจากเสร็จสิ้นการอบรมผู้วิจัยได้สอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการอบรมปฏิบัติการ เรื่อง การวิจัยในชั้นเรียน ของนักศึกษา จำนวน 20 คน ผลปรากฏดัง ตาราง 4

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการอบรมปฏิบัติการเรื่องการวิจัยในชั้นเรียน

| ข้อความ                                                                                 | $\bar{X}$ | S.D. | แปลผล     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-----------|
| 1. ก่อนอบรมท่านมีความรู้ในเรื่องการวิจัยในชั้นเรียน                                     | 2.70      | 0.47 | ปานกลาง   |
| 2. อบรมแล้วท่านมีความรู้เพิ่มขึ้น                                                       | 4.55      | 0.51 | มากที่สุด |
| 3. ความรู้ที่ท่านได้รับสามารถนำไปใช้ได้                                                 | 4.75      | 0.44 | มากที่สุด |
| 4. ท่านจะนำความรู้ที่ได้รับไปใช้จริง                                                    | 4.90      | 0.31 | มากที่สุด |
| 5. นักศึกษาที่จะฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูจำเป็นต้องได้รับการอบรมเรื่องการวิจัยในชั้นเรียน | 4.70      | 0.47 | มากที่สุด |

จากตาราง 4 พบว่านักศึกษามีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด 4 ประเด็นใน 5 ประเด็นโดยเรียงลำดับคือ นักศึกษาจะนำความรู้ที่ได้รับไปใช้จริง ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปใช้ได้ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูจำเป็นต้องได้รับการอบรมเรื่องการวิจัยในชั้นเรียน และหลังการอบรมนักศึกษามีความรู้เรื่องการวิจัยในชั้นเรียนเพิ่มขึ้น มีเพียง 1 ประเด็นคือ ก่อนการอบรมนักศึกษามีความรู้เรื่องการวิจัยในชั้นเรียน ที่นักศึกษามีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง

นอกจากนี้นักศึกษาได้ให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า ควรจัดให้มีการอบรมเรื่องการวิจัยในชั้นเรียนแก่นักศึกษาที่จะฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูรุ่นต่อไป และควรให้นักศึกษาที่จะฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูทำวิจัยในชั้นเรียนทุกคน เพราะเป็นโครงการที่ให้ความรู้ที่เป็นประโยชน์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคต และได้มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ตรงต่อการเป็นครูในปัจจุบัน ทำให้รู้จักการทำงานอย่างเป็นระบบ และเห็นว่าการทำวิจัยในชั้นเรียนไม่ได้ยากเกินความสามารถที่จะทำได้ หากมีความตั้งใจจริง แต่อย่างไรก็ตามในขณะนี้ยังต้องการความช่วยเหลือจากอาจารย์ที่รับผิดชอบโครงการวิจัยครั้งนี้ ในการดำเนินการวิจัยในชั้นเรียนต่อไป และให้ข้อเสนอแนะว่า ควรเพิ่มเวลาการอบรมให้มากขึ้น และควรมีตัวอย่างสื่อนวัตกรรมที่ใช้แก้ปัญหาให้นักเรียน มาให้ศึกษาเพิ่มเติม

#### **ผลการพัฒนานักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูให้สามารถนำกระบวนการวิจัยในชั้นเรียนไปปฏิบัติงานตามสภาพจริง**

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนานักศึกษาให้สามารถนำกระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียนไปปฏิบัติงานตามสภาพจริง ตามขั้นตอนที่กำหนด 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นเตรียมการ 2) ขั้นวางแผน 3) ขั้นนักศึกษาจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 4) ขั้นนิเทศติดตามผล และ 5) ขั้นนักศึกษาเสนอผลงาน ผลการดำเนินการตาม 5 ขั้นตอนมีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมการ ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้ประชาสัมพันธ์การสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียนแบบมีส่วนร่วมในระหว่างที่นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยได้ส่งหนังสือและแบบตอบรับการเข้าร่วมโครงการไปยัง นักศึกษาที่ทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของสาขาวิชาต่าง ๆ 8 สาขา ซึ่งมีนักศึกษาสมัครเข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น จำนวน 25 คน และเมื่อศึกษาข้อมูลจากใบสมัครของนักศึกษาพบว่า นักศึกษาทุกคนผ่านการเรียนในรายวิชาการวิจัยทางการศึกษา และมีผลการเรียนตั้งแต่ ระดับพอใช้ ถึงดีมาก

หลังจากได้จำนวนนักศึกษาที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยได้จัดการอบรมปฏิบัติการเรื่องการวิจัยในชั้นเรียน ในวันเสาร์ที่ 4 และวันอาทิตย์ที่ 5 พฤศจิกายน 2549 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ และฝึกปฏิบัติ การทำวิจัยในชั้นเรียน ( ตารางการอบรม ดู ภาคผนวก ข ) โดยในระหว่างการอบรมได้จัดให้ มีการทดสอบก่อนและหลังการอบรม และมีการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการอบรมดังแสดงผลตามตาราง 3 และ 4 และในระหว่างที่ศึกษานำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียนไปปฏิบัติผู้วิจัยได้มอบเอกสารเสริมความรู้เรื่องการวิจัยในชั้นเรียนให้ไปใช้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม และได้มอบหมายให้นักศึกษาแจ้งให้อาจารย์ที่เลี้ยงรับทราบเกี่ยวกับการเข้าร่วมโครงการวิจัยพร้อมทั้งขอให้อาจารย์ที่เลี้ยงได้ให้

คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการทำวิจัยในชั้นเรียน และได้นัดหมายให้นักศึกษาเสนอโครงร่างการวิจัยต่อผู้วิจัย ภายในสัปดาห์ที่ 4 หลังจากเสร็จสิ้นการอบรมครั้งนี้

ขั้นตอนที่ 2 ขั้่นวางแผน เป็นขั้นตอนการพัฒนานักศึกษาที่ควบคู่ไปกับกระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษา ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย 3 ขั้นตอน คือ

2.1. นักศึกษำสำรวจวิเคราะห์ปัญหา หาแนวทางการแก้ไขปัญหำ

2.2. นักศึกษาวางแผนสร้างนวัตกรรม แผนการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดประสบการณ์ วางแผนสร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

2.3. นักศึกษาสร้างนวัตกรรม จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดประสบการณ์ สร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดการประชุมปฏิบัติการ เป็นเวลา 1 วัน คือวันเสาร์ที่ 9 ธันวาคม 2549 เพื่อสนับสนุนให้นักศึกษาสามารถวางแผนการวิจัยใน ชั้นเรียนตามขั้นตอนที่กำหนดได้ โดยได้กำหนดให้นักศึกษาส่งโครงร่างการวิจัยในชั้นเรียนตามรูปแบบที่เรียนรู้จากการอบรมเมื่อวันที่ 4 – 5 พฤศจิกายน 2549 มาให้ผู้วิจัยตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะภายในวันที่ 30 พฤศจิกายน 2549 เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น หลังจากนั้นผู้วิจัยได้คัดเลือกโครงร่างการวิจัยของนักศึกษาจาก 4 สาขาวิชาเอก เป็นตัวอย่างในการนำเสนอโครงร่างการวิจัยต่อที่ประชุมโดยการบรรยาย และประสานกับนักศึกษาที่เป็นผู้รับผิดชอบโครงร่างการวิจัยที่ได้รับการคัดเลือกให้เตรียมการนำเสนอโครงร่างการวิจัยตามวันเวลาที่กำหนดซึ่งจากการนำเสนอโครงร่างการวิจัยตามกำหนดการดังกล่าวทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมระหว่างเพื่อนนักศึกษา ผู้วิจัย ทำให้นักศึกษามองเห็นกระบวนการทำวิจัยแต่ละขั้นตอนชัดเจนขึ้น และจะนำข้อเสนอแนะที่ได้รับ ไปปรับปรุงโครงร่างการวิจัยของแต่ละคนให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ในการดำเนินการขั้นตอนนี้ มีนักศึกษา จำนวน 5 คน ที่ไม่สามารถเข้าร่วมโครงการวิจัยต่อไปได้ เนื่องจากมีภาระงานจากโรงเรียนมาก มีภารกิจอื่นเช่นการเป็นนักกีฬาของมหาวิทยาลัย ที่ต้องเดินทางไปแข่งขันในเกมต่าง ๆ จึงไม่มีเวลาที่จะเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการวิจัย ทำให้มีนักศึกษาเข้าร่วมโครงการต่อไป จำนวน 20 คนจากเดิมที่มีนักศึกษาสมัครเข้าร่วมโครงการ 25 คน

ผลการดำเนินงานขั้่นวางแผนที่ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย 3 ขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนย่อยที่ 2.1 . นักศึกษำสำรวจ วิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และแนวทางในการแก้ไข

จากการสำรวจปัญหาการเรียนการสอนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และภาษาจีน แต่ละคนสรุปได้ดังนี้

การสำรวจปัญหาการจัดกิจกรรมของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย จำนวน 8 คนเพื่อทำวิจัยในชั้นเรียน พบว่านักศึกษาต้องการแก้ไข / พัฒนา

ปัญหาของนักเรียน จำแนกได้เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกคือปัญหาด้านการเรียนการสอน ได้แก่ การพูดไม่ชัดของนักเรียน นักเรียนไม่รู้จักพยัญชนะไทย การใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ทักษะด้านคณิตศาสตร์ไม่น่าพอใจ การขาดความคิดรวบยอด กลุ่มที่ 2 เป็นปัญหาด้านพฤติกรรมของนักเรียน ได้แก่ การขาดสมาธิในการฟัง การเก็บของไม่เป็นระเบียบ

จากปัญหาของนักศึกษาแต่ละคนที่ต้องการแก้ไข หรือพัฒนานักเรียน สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และแนวทางในการแก้ไข หรือพัฒนานักเรียนแสดงได้ดัง ตาราง 5

ตาราง 5 ปัญหา สาเหตุ แนวทางแก้ไขและพัฒนานักเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

| ปัญหา                                                  | สาเหตุ                                              | แนวทางการแก้ไข / พัฒนา                        |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1. นักเรียนชั้นอนุบาล 1 / 1 พูดไม่ชัด                  | ไม่รู้และเข้าใจความหมายของคำ ออกเสียงคำไม่ถูก       | แบบฝึกการพูด                                  |
| 2. การไม่รู้จักพยัญชนะไทยของนักเรียนชั้นอนุบาล 1 / 6   | ไม่ได้รับการฝึกอย่างต่อเนื่อง                       | ใช้เกมการศึกษาชุดเรียนรู้อักษรไทยให้พัฒนาสมอง |
| 3. การขาดสมาธิในการฟังของนักเรียนชั้นอนุบาล 1 / 7      | ชอบเล่นกับเพื่อนในขณะที่ครูสอน สื่อการสอนไม่น่าสนใจ | ใช้ตุ้มหาสนุกประกอบการเล่านิทาน               |
| 4. การใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 / 1  | เป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้              | ใช้กล่องอุปกรณ์การศึกษา                       |
| 5. ทักษะด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 / 2      | ไม่ได้รับการฝึกอย่างต่อเนื่อง                       | ใช้เกมการศึกษา                                |
| 6. การเก็บของไม่เป็นระเบียบของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 / 3 | ไม่ได้รับการฝึก                                     | ใช้นิทาน                                      |
| 7. นักเรียนชั้นอนุบาล 2 / 7 ไม่มีความคิดรวบยอด         | ไม่สนใจฟัง ครูจัดกิจกรรมไม่น่าสนใจ                  | ใช้นั่งสื่ออิเล็กทรอนิกส์                     |
| 8. การไม่มีสมาธิของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 / 8            | ไม่ได้รับการฝึก                                     | การใช้เพลงและคำคล้องจอง                       |

การสำรวจปัญหาการเรียนการสอนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาเอกคณิตศาสตร์ จำนวน 6 คนเพื่อทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนพบว่านักศึกษาต้องการแก้ไข / พัฒนาปัญหาของนักเรียนสรุปเป็นความถี่ได้ดังนี้

1. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการคูณต่ำ (3 คน)
2. นักเรียนขาดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ (1 คน)
3. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการคูณทศนิยมต่ำ (1 คน)
4. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการแก้โจทย์ปัญหาสมการ (1 คน)

จากปัญหาของนักศึกษาแต่ละคนที่ต้องการแก้ไข / พัฒนานักเรียนสามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และแนวทางในการแก้ไข / พัฒนาแสดงได้ดัง ตาราง 6

ตาราง 6 ปัญหา สาเหตุ แนวทางแก้ไขและพัฒนานักเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาเอกคณิตศาสตร์

| ปัญหา                                                                               | สาเหตุ                                                                                 | แนวทางการแก้ไข / พัฒนา                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์เรื่องการคูณต่ำกว่าเกณฑ์               | วิธีสอนไม่น่าสนใจ<br>ขาดสื่อที่เหมาะสม                                                 | ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน            |
| 2. นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์เรื่องการคูณทศนิยมต่ำกว่าเกณฑ์        | เรียนรู้ได้ช้า<br>วิธีสอนไม่เหมาะสม                                                    | ใช้ชุดสอนซ่อมเสริม                      |
| 3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์เรื่องการคูณต่ำกว่าเกณฑ์               | เรียนรู้ได้ช้า ขาดทักษะการคูณ<br>ขาดการฝึกอย่างต่อเนื่อง<br>มีเจตคติไม่ดีต่อคณิตศาสตร์ | ใช้ชุดสอนซ่อมเสริม<br>ใช้ชุดการเรียนรู้ |
| 4. นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาสมการไม่น่าพอใจ | ขาดทักษะกระบวนการแก้<br>โจทย์ปัญหา                                                     | แบบฝึกเสริมทักษะการแก้<br>โจทย์ปัญหา    |
| 5. นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ต่ำ                    | เป็นเด็กพิการ เรียนรู้ได้ช้า<br>ไม่ได้รับการฝึกอย่างเต็มที่                            | การสอนเป็นรายบุคคลโดยใช้<br>แบบฝึก      |

การสำรวจปัญหาการจัดกิจกรรมของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสาขา  
วิชาเอกฟิสิกส์ จำนวน 5 คน เพื่อทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนพบว่านักศึกษาต้องการแก้ไข /  
พัฒนาปัญหาของนักเรียน สรุปได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการเคลื่อนที่ในแนวราบไม่น่าพอใจ
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องโครงสร้างอะตอมและตารางธาตุต่ำกว่าเกณฑ์
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องแสงต่ำกว่าเกณฑ์
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเอกภพต่ำ
5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการถ่ายโอนพลังงานความร้อน

จากปัญหาของนักศึกษาแต่ละคนที่ต้องการแก้ไข / พัฒนานักเรียนสามารถวิเคราะห์สาเหตุ  
ของปัญหา และแนวทางในการแก้ไข / พัฒนาแสดงได้ดัง ตาราง 7

ตาราง 7 ปัญหา สาเหตุ แนวทางแก้ไขและพัฒนานักเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาเอกฟิสิกส์

| ปัญหา                                                                                                               | สาเหตุ                                                                                              | แนวทางการแก้ไข / พัฒนา                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่<br>4 / 7 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน<br>เรื่องการเคลื่อนที่ในแนวราบ<br>ไม่น่าพอใจ        | เนื้อหายาก น่าเบื่อ<br>นักเรียนมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชา<br>วิทยาศาสตร์                               | แบบเรียนสำเร็จรูป                                                   |
| 2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่<br>4 / 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน<br>เรื่องโครงสร้างอะตอมและ<br>ตารางธาตุต่ำกว่าเกณฑ์ | นักเรียนขาดความเข้าใจใน<br>เนื้อหาและคำศัพท์เฉพาะ<br>นักเรียนมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชา<br>วิทยาศาสตร์ | ใช้ RRD Model                                                       |
| 3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่<br>5 / 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการ<br>เรียน เรื่องแสงต่ำกว่าเกณฑ์                           | นักเรียนเรียนรู้ได้ช้า                                                                              | ชุดการเรียนรู้                                                      |
| 4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่<br>3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน<br>เรื่องเอกภพต่ำกว่าเกณฑ์                              | วิธีสอนที่น่าเบื่อ                                                                                  | กระบวนการแก้ปัญหาทาง<br>วิทยาศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็น<br>ศูนย์กลาง |
| 5. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี<br>ที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน<br>เรื่องการถ่ายโอนพลังงาน                             | นักเรียนมีความรู้พื้นฐานต่ำ<br>และเรียนรู้ได้ช้า                                                    | การสอนเสริม                                                         |

การสำรวจปัญหาในการจัดกิจกรรมของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสาขาวิชาเอกภาษาจีน จำนวน 1 คน พบว่านักศึกษามีวิเคราะห์สาเหตุปัญหา ต้องการแก้ไข / พัฒนานักเรียนที่มีปัญหาด้านการเขียนตัวหนังสือภาษาจีนและคำศัพท์ วิเคราะห์สาเหตุแล้วพบว่านักเรียนจำพยัญชนะและสระไม่ได้ แนวทางการแก้ไขปัญหาคือใช้วิธีเรียนแบบท่องจำ

ขั้นตอนย่อยที่ 2.2 นักศึกษาวางแผนสร้างนวัตกรรม แผนการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดประสบการณ์ วางแผนสร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

ในขั้นตอนนี้เป็นการดำเนินการร่วมกันภายหลังการนำเสนอโครงร่างการวิจัยเสร็จสิ้น โดยนักศึกษาหลายคน ต้องการแก้ปัญหาของนักเรียนที่เหมือนหรือคล้ายคลึงกัน เช่น ในกลุ่มของนักศึกษา สาขาวิชาเอกการศึกษาปฐมวัยและคณิตศาสตร์ จึงมีการคิดวิเคราะห์สาเหตุ อภิปรายปัญหา และหาแนวทางการแก้ไขปัญหาร่วมกันเป็นกลุ่ม ๆ และร่วมปรึกษากันวางแผนสร้าง นวัตกรรม แผนการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดกิจกรรม และเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีผู้วิจัยคอยให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำเพิ่มเติม ทำให้เกิดบรรยากาศของการร่วมคิด ร่วมทำ อย่างแท้จริง และผลการดำเนินงานในขั้นตอนย่อยนี้ สามารถจำแนกตามสาขาวิชาเอกแสดงได้ดัง ตาราง 8-10

ตาราง 8 การวางแผนการจัดประสบการณ์ สร้างนวัตกรรม เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล  
ของนักศึกษาสาขาวิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

| สาขาวิชา           | วางแผนจัดการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                      | วางแผนสร้าง<br>นวัตกรรม                                                                                                          | วางแผนสร้างเครื่องมือ<br>เก็บรวบรวมข้อมูล                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การศึกษา<br>ปฐมวัย | นักศึกษาจำนวน 6 คน<br>วางแผนการทำวิจัยควบคู่<br>ไปกับแผนการจัดกิจกรรม<br>หลักตามตารางการจัด<br>กิจกรรมประจำวัน โดย<br>บูรณาการกับกิจกรรมหลัก<br>มีนักศึกษาจำนวน 2 คนที่<br>วางแผนจัดกิจกรรมแยก<br>จากกิจกรรมหลัก และมี<br>นักศึกษาจำนวน 5 คน<br>จัดกิจกรรมในชั้นเรียนปกติ | สำหรับการพัฒนาและ<br>หาประสิทธิภาพของ<br>นวัตกรรมต่าง ๆ<br>นักศึกษาคิดลงกันว่าควร<br>ดำเนินการตามความ<br>เหมาะสมเวลาและ<br>โอกาส | การวางแผนเก็บรวบรวม<br>ข้อมูลของนักศึกษาทุก<br>สาขาวิชา ส่วนใหญ่จะ<br>ประกอบด้วย<br>แบบทดสอบ แบบ<br>สังเกตพฤติกรรม<br>นักเรียน และในการ<br>พัฒนาและหาคุณภาพ<br>ของ เครื่องมือนักศึกษา<br>ได้ตกลงกันว่า อย่าง<br>น้อยจะต้องมีการหา |

ตาราง 8 (ต่อ)

| สาขาวิชา | วางแผนจัดการเรียนรู้                                                                                                    | วางแผนสร้าง<br>นวัตกรรม | วางแผนสร้างเครื่องมือ<br>เก็บรวบรวมข้อมูล                                                       |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | นักศึกษาจำนวน 2 คน จัด<br>กิจกรรมนอกชั้นเรียนปกติ<br>และมีนักศึกษาเพียง 1 คน<br>จัดกิจกรรมทั้งในและนอก<br>ชั้นเรียนปกติ |                         | ความตรงตามเนื้อหา<br>โดยผ่านการตรวจสอบ<br>จาก อาจารย์พี่เลี้ยง<br>ผู้เชี่ยวชาญอื่น หรือผู้วิจัย |

ตาราง 9 การวางแผนการจัดการเรียนรู้ สร้างนวัตกรรม เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลของ  
นักศึกษสาขาวิชาเอกคณิตศาสตร์

| สาขาวิชา   | วางแผนจัดการเรียนรู้                                                                                                                | วางแผนสร้าง<br>นวัตกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | วางแผนสร้างเครื่องมือ<br>เก็บรวบรวมข้อมูล |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| คณิตศาสตร์ | นักศึกษาวางแผนการทำ<br>วิจัยควบคู่ไปกับแผนการ<br>จัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน<br>ปกติ จำนวน 2 คน และ<br>นอกชั้นเรียนปกติ จำนวน<br>4 คน | การวางแผนสร้าง<br>นวัตกรรมเพื่อใช้แก้ไข<br>ปัญหา หรือพัฒนา<br>นักเรียนที่มีลักษณะ<br>เหมือนกัน เช่น ชุดสอน<br>ซ่อมเสริม นักศึกษาได้<br>ร่วมกันคิดวิธีสร้าง<br>สำหรับนวัตกรรมที่มี<br>ลักษณะแตกต่างกัน<br>นักศึกษาจะได้รับ<br>คำแนะนำจากผู้วิจัย<br>ส่วนในด้านการนำ<br>นวัตกรรมไปใช้จริงมี<br>ลักษณะการใช้กับ<br>นักเรียนทั้งชั้น บางกลุ่ม<br>และเป็นรายบุคคล |                                           |

**ตาราง 10 การวางแผนการจัดการเรียนรู้ สร้างนวัตกรรม เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลของ  
นักศึกษาสาขาวิชาเอกวิชาฟิสิกส์และภาษาจีน**

| สาขาวิชา              | วางแผนจัดการเรียนรู้                                                               | วางแผนสร้าง<br>นวัตกรรม                                                                                                          | วางแผนสร้างเครื่องมือ<br>เก็บรวบรวมข้อมูล |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| ฟิสิกส์<br>และภาษาจีน | นักศึกษาวางแผนการทำ<br>วิจัยควบคู่ไปกับแผนการ<br>จัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน<br>ปกติ | สำหรับการพัฒนาและ<br>หาประสิทธิภาพของ<br>นวัตกรรมต่าง ๆ<br>นักศึกษาตกลงกันว่า ควร<br>ดำเนินการตามความ<br>เหมาะสมเวลาและ<br>โอกาส |                                           |

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ให้ความรู้ความเข้าใจเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสร้าง การหา  
ประสิทธิภาพของนวัตกรรม และเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล การหาคุณภาพของเครื่องมือ และ  
มอบหมายให้ไปดำเนินการตามที่นักศึกษาแต่ละสาขาวิชาได้ตกลงร่วมกันในการวางแผนสร้าง  
นวัตกรรมและเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนนำไปใช้จริง

ขั้นตอนย่อยที่ 2.3 นักศึกษาสร้างนวัตกรรม แผนการจัดการเรียนรู้ แผนการจัด  
ประสบการณ์ สร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยกำหนดให้นักศึกษาดำเนินการโดย  
การขอคำแนะนำ คำปรึกษาเพิ่มเติมได้ จากอาจารย์พี่เลี้ยง และผู้วิจัยด้วยการมาพบที่มหาวิทยาลัย หรือ  
สอบถามทางโทรศัพท์ ตลอดจนขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญในด้านนวัตกรรมทางการศึกษาได้ตาม  
ความเหมาะสม

ขั้นที่ 3 ขั้นนักศึกษาดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แผนการจัดกิจกรรมควบคู่  
ไปกับกระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียนที่ประกอบไปด้วยขั้นตอนย่อย 4 ขั้นตอน คือ

- 3.1. ตรวจสอบพื้นฐาน
- 3.2. นำนวัตกรรมไปใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนา
- 3.3. ตรวจสอบประเมินผลการเรียนระหว่างเรียน
- 3.4. ปรับปรุง แก้ไข พัฒนา และสะท้อนผล

รายละเอียดในแต่ละขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนย่อยที่ 3.1. ตรวจสอบพื้นฐานในขั้นตอนนี้ นักศึกษากลุ่มที่ทำวิจัยเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนดำเนินการตรวจสอบพื้นฐานนักเรียนก่อนจัดการเรียนการสอน และก่อนจัดกิจกรรม โดยการทดสอบ มีนักศึกษาเพียง 3 คนที่ใช้การสังเกตพฤติกรรมนักเรียน คือนักศึกษาที่แก้ปัญหาการเก็บของเข้าที่ให้เป็นระเบียบ และนักศึกษาที่แก้ปัญหาการไม่มีสมาธิในการฟังของนักเรียน ผลการตรวจสอบพื้นฐานทำให้นักศึกษาได้ข้อมูลเพื่อใช้พัฒนาความสามารถของนักเรียนเป็นรายบุคคล

ขั้นตอนย่อย 3.2. นำนวัตกรรมไปใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนา ในขั้นตอนนี้ก็นักศึกษานำแผนการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดกิจกรรมที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขจนมีความสมบูรณ์ ไปใช้สอนตามตารางสอนปกติหรือตารางการจัดกิจกรรมประจำวัน จำแนกตามสาขาวิชาดังนี้

การจัดกิจกรรมในตารางกิจกรรมประจำวันตามแผนการจัดประสบการณ์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสาขาวิชาเอกการศึกษาปฐมวัย ยกตัวอย่าง เช่น

1. กิจกรรมการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สมัยนิยม (E- Book) เพื่อพัฒนาความคิดรวบยอดของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 / 7 นักศึกษาจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่สร้างขึ้นเอง จำนวน 3 เรื่อง ได้แก่ เรื่อง ทิวาราตรี ดุซสันต์ปีใหม่และโคเอลลามาแอว์เชิงใหม่ โดยนำไปลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จัดไว้ประจำห้องเรียนพร้อมทั้งจัดตารางกำหนดวันเวลาให้นักเรียนได้เรียนรู้ เมื่อเรียนจบแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบความคิดรวบยอดแล้วบันทึกผลเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด

2. กิจกรรมพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กโดยใช้ชุดฝึกสองมือน้อยสร้างสรรค์งานสวย ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 / 1 นักศึกษาจัดกิจกรรมโดยใช้แผนที่แยกจากแผนหลัก คือแผนการจัดกิจกรรมการใช้ชุดฝึกสองมือน้อยสร้างสรรค์งานสวยที่ประกอบด้วยชุดฝึกย่อย จำนวน 10 ชุด และได้จัดให้มีการทดสอบนักเรียนก่อนจัดกิจกรรมด้วยแบบทดสอบที่มีลักษณะการลากเส้นเชื่อมระหว่างจุดจำนวน 10 ข้อ ขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมและชุดนักศึกษาจะบันทึกผลและเมื่อนักเรียนทำกิจกรรมครบทุกชุดแล้ว จึงทดสอบด้วยแบบทดสอบฉบับเดิมอีกครั้ง และนำผลการทดสอบก่อนและหลังฝึกมาเปรียบเทียบกับกัน

3. กิจกรรมการใช้ตุ้มหาสนุกประกอบการเล่านิทานเพื่อเสริมสร้างสมาธิในการฟังของนักเรียนชั้นอนุบาล 1 / 7 นักศึกษาจัดกิจกรรมโดยบูรณาการเข้ากับแผนหลักในกิจกรรมเสริมประสบการณ์ 4 เรื่อง คือ เรื่อง อากาศ วันเด็กวันครู กลางวันกลางวัน และหิน ดิน ทราย โดยสร้างสื่อตุ้มหาสนุกประกอบการเล่านิทาน จัดกิจกรรมให้นักเรียนในชั้นเรียนปกติ ใช้เวลา 20 นาที

คือ 09.00 – 09.20 น. และจัดกิจกรรมให้กับนักเรียนที่ไม่มีสมาธิในการฟังอีกครั้งหนึ่งนอกชั้นเรียนปกติในเวลา 14.30 – 14.50 น. โดยมีอาจารย์พี่เลี้ยงคอยสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของนักเรียน

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของนักศึกษาสาขาวิชาเอกคณิตศาสตร์ ยกตัวอย่าง เช่น

1. การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการพัฒนาความสามารถด้านการคูณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ทำแบบฝึกหัด เรื่อง การคูณไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 โดยนักศึกษาดำเนินการทดสอบก่อนเรียนและบันทึกผล หลังจากนั้นให้นักเรียนศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 9 เรื่อง โดยศึกษาทีละเรื่องตามลำดับ ซึ่งในบทเรียนแต่ละเรื่อง ประกอบด้วยคำอธิบายเนื้อหาตัวอย่าง วิธีการหาคำตอบ แบบฝึกหัด และการตรวจคำตอบและให้คะแนนด้วยตนเอง เมื่อนักเรียนศึกษาเรื่องที่ 1 จนสามารถทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้อง จึงศึกษาเรื่องที่ 2, 3 และเรื่องต่อไปจนครบ 9 เรื่อง เมื่อจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการคูณจำนวนเต็มเสร็จสิ้น จึงทดสอบนักเรียนด้วยแบบทดสอบฉบับเดิม แล้วนำผลการทดสอบมาเปรียบเทียบกับกันระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดังกล่าว นักศึกษาสามารถพัฒนานักเรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการคูณจำนวนเต็มของนักเรียน ได้สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. การสอนเสริมเรื่องการคูณทศนิยมโดยใช้ชุดการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นักศึกษาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับนักเรียนที่สอบจุดประสงค์การเรียนรู้เรื่องการคูณทศนิยมไม่ผ่านตามเกณฑ์ร้อยละ 50 โดยนำชุดการเรียนเรื่องการคูณที่สร้างขึ้นด้วยตนเอง จำนวน 4 หน่วยไปให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง ในเวลาพักกลางวัน ะละ 30 นาที โดยมีคู่มือนักเรียนสำหรับการใช้ชุดการเรียน และนักศึกษาคอยดูแลให้คำแนะนำเพิ่มเติม สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน ตรวจแบบฝึกหัดและแจ้งผลให้ทราบทันที เมื่อนักเรียนเรียนรู้แต่ละหน่วยจนครบทุกหน่วยและมีความมั่นใจว่าตนเองมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการคูณทศนิยมเป็นอย่างดี ให้ไปรับการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการคูณทศนิยม จนกระทั่งนักเรียนสามารถสอบได้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

3. การใช้แบบฝึกในการสอนซ่อมเสริมเรื่องการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของนายวิรัช อินตะสมฤทธิ์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 การวิจัยของนักศึกษาเรื่องนี้ เป็นการศึกษาเฉพาะกรณี ที่ทำกับนักเรียนที่มีความพิการทางสายตา และมีปัญหาด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ นักศึกษาได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในช่วงเวลาพักกลางวันทุกวันพฤหัสบดี วันละ 1 ชั่วโมง รวมเป็นเวลา 16 ชั่วโมง โดยใช้เทคนิควิธีสอนเป็นรายบุคคลและแบบฝึกหัดที่นักศึกษาลงสร้างขึ้น ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาเรื่อง การบวกลบจำนวนเต็มไม่เกิน 10,000 และการคูณหารจำนวนเต็มสองหลัก โดยในการฝึกแต่ละครั้งนักศึกษาก็จะใช้การทบทวนความรู้เดิมก่อนสอนเนื้อหาใหม่ ต่อมาจึงจัดกิจกรรมด้วยการอ่านและอธิบายโจทย์ให้นักเรียนฟังเพื่อสร้างความเข้าใจ ขึ้นต่อมาจึง

สอนวิธีการคิดหาคำตอบโดยมีของจริง ของจำลอง สื่อ อุปกรณ์ประกอบการคิดคำนวณ หลังจากนั้น จึงซักถามวิธีการคิดหาคำตอบ การตรวจคำตอบเพื่อสรุปความเข้าใจของนักเรียน แล้วจึงบันทึก แบบฝึกหัดลงในกระดาษที่เตรียมไว้ด้วยการเขียนตัวอักษรเบลล์ และจัดให้มีการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ การเรียนด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ต่อไป

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสาขาวิชาเอก ฟิสิกส์ ยกตัวอย่าง เช่น

การใช้แบบเรียนสำเร็จรูปในรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการเคลื่อนที่ในแนวราบของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 นักศึกษาจัดกิจกรรมโดยมีการทดสอบนักเรียนก่อนเรียนเรื่อง การเคลื่อนที่ใน แนวราบ หลังจากนั้นจึงจัดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้จัดทำขึ้นในขณะเดียวกันได้เปิด โอกาสให้นักเรียนนำแบบเรียนสำเร็จรูปที่นักศึกษาสร้างขึ้นด้วยโปรแกรมเพาเวอร์พอยท์ไปศึกษา เพิ่มเติมด้วยตนเองทั้งในโรงเรียนและที่บ้าน เมื่อเสร็จสิ้นการเรียนรู้เรื่องการเคลื่อนที่ในแนวราบ จึง ทดสอบนักเรียนด้วยแบบทดสอบฉบับเดิมแล้วเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน

ขั้นตอนย่อย 3.3 ตรวจสอบประเมินผลระหว่างเรียน ในขั้นตอนนี้ นักศึกษามีการ ตรวจสอบพฤติกรรมของนักเรียนตลอดเวลาโดยการตรวจแบบฝึกหัด การทดสอบย่อย การสังเกต พฤติกรรม การสนทนาซักถาม และบันทึกผลการตรวจสอบเป็นรายบุคคลและจากการพัฒนา กระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียนแบบมีส่วนร่วมของ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ได้ส่งผลต่อ การพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงคุณภาพนักเรียนในทางที่ดีขึ้น ยกตัวอย่างเช่น

การพัฒนาด้านความคิดรวบยอด การใช้กลัมน้ำมันดีเซล และการพัฒนาด้านการไม่มี สมารถในการฟังของนักเรียนชั้นอนุบาล โรงเรียนอนุบาลเชิงใหม่ พบว่า

นักเรียนชั้นอนุบาล 2 / 7 จำนวน 8 คน มีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดหลังเรียน จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องทิวาราตรีเท่ากับ 9.25 คิดเป็นร้อยละ 92.50 เรื่องสุขสันต์ปีใหม่และ โคเอดล่ามาแอ่วเชิงใหม่เท่ากับ 10 คิดเป็นร้อยละ 100 และมีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบ ความคิดรวบยอดหลังการเรียนรู้จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 3 เรื่องเท่ากับ 9.74 คิดเป็นร้อยละ 97.40 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 80

นักเรียนชั้นอนุบาล 2 / 1 จำนวน 4 คน มีพัฒนาการของกลัมน้ำมันดีเซลดีขึ้นโดยมี คะแนนจากการทำแบบทดสอบที่มีลักษณะการลากเส้นเชื่อมระหว่างจุดจำนวน 10 ข้อ หลังจากการใช้ชุดฝึกสองมือน้อยสร้างสรรค์งานสวย สูงกว่าก่อนการใช้ทุกคน โดยคนที่ 1 ได้ 9 คะแนน คนที่ 2 - 4 ได้ 10 คะแนนจากคะแนนเต็ม 10 คะแนน

นักเรียนชั้นอนุบาล 1 / 7 จำนวน 7 คน มีช่วงเวลาของการสนใจฟังเพิ่มขึ้นจากเดิมเมื่อนักศึกษาใช้ตุ้มหาสนุกประกอบการเล่านิทานทั้ง 5 เรื่อง โดยในแต่ละเรื่องมีการบันทึกเวลาการ

สนใจฟังของนักเรียนแต่ละคน นอกจากนั้นเมื่อประเมินการรับรู้เรื่องที่นักเรียนได้ฟังโดยการถามคำถามพบว่านักเรียนสามารถตอบคำถามเกี่ยวกับนิทานได้ถูกต้อง

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องการเคลื่อนที่ในแนวราบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 / 7 โรงเรียนฝางชนูปถัมภ์ จำนวน 40 คน พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้บทเรียนสำเร็จรูปสูงกว่าก่อนการใช้ โดยหลังการใช้มีคะแนนเฉลี่ย 7.05 ส่วนก่อนการใช้มีคะแนนเฉลี่ย 3.30 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน

การพัฒนาการคูณจำนวนเต็มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 / 1 จำนวน 13 คน และชั้น 3 / 3 จำนวน 18 คน ของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการคูณจำนวนเต็มหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 94 และมีนักเรียนที่ได้คะแนนสูงกว่าร้อยละ 50 จำนวนร้อยละ 84

การพัฒนาการคูณทศนิยมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จำนวน 8 คน พบว่านักเรียนมีผลการเรียนจากการใช้ชุดการเรียนซึ่งประเมินจากการทำแบบฝึกหัดประจำหน่วยที่ 1, 2, 3 และ 4 คิดเป็นร้อยละ 82, 88, 90 และ 93 ตามลำดับ มีผลการเรียนจากการใช้ชุดการเรียนหน่วยที่ 1 – 4 คิดเป็นร้อยละ 88 และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการคูณทศนิยมผ่านเกณฑ์การรอบรู้ที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 80 คือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ร้อยละ 84 นอกจากนี้ให้นักเรียนให้ความสนใจในชุดการเรียนมาก มีความกระตือรือร้นในการเรียน ชอบชุดการเรียนเพราะมีกิจกรรมหลากหลาย เข้าใจง่าย และสนุกสนานโดยมีเกมให้เล่น มีการเสริมแรงโดยใช้ข้อความชมเชยเมื่อทำได้ถูกต้องทุกหน่วยการเรียนรู้

การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ กรณีสึกษา นายวิรัช อินตะสมฤทธิ์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนธรรมราชศึกษาพบว่า นักเรียนทำแบบฝึกหัดเรื่องการบวกจำนวนเต็มไม่เกิน 10,000 ถูกต้องจำนวน 15 จาก 20 ข้อ และมีอาการหงุดหงิดและไม่อยากทำต่อเมื่อทำแบบฝึกหัดผิด นักเรียนทำแบบฝึกหัดเรื่องการลบจำนวนเต็มไม่เกิน 10,000 ได้ถูกต้อง 14 ข้อ จาก 20 ข้อ นักเรียนมีอาการดีใจมากที่สามารถแก้ไขข้อที่ทำได้ถูกต้องหลังจากที่ครูได้อธิบายเพิ่มเติมตลอดจนกล้าซักถามข้อสงสัยมากขึ้น นักเรียนทำแบบฝึกหัดเรื่องการคูณจำนวนเต็มไม่เกิน 2 หลักได้ถูกต้องจำนวน 17 ข้อจาก 20 ข้อ นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการทำแบบฝึกหัดและชื่นชอบที่จะเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น และนักเรียนทำแบบฝึกหัดเรื่องการหารจำนวนเต็มไม่เกิน 2 หลัก ได้ถูกต้อง 23 ข้อ ใน 25 ข้อ โดยทำได้รวดเร็วขึ้น และจากการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การบวกลบคูณหารจำนวนเต็ม นักเรียนได้คะแนนมากกว่าร้อยละ 50 แตกต่างจากเดิมที่ได้ทำได้น้อยมากหรือทำไม่ได้เลย และมีพฤติกรรมในทางบวกต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

การพัฒนาความสามารถด้านการเขียนคำศัพท์ในวิชาภาษาจีนพื้นฐานด้วยวิธีเรียนแบบ  
ท่องจำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 / 1 โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย จำนวน 55 คน พบว่า  
หลังจากที่นักศึกษาได้ใช้วิธีเรียนแบบท่องจำและทำการทดสอบจุดประสงค์การเรียนรู้ มีจำนวน  
นักเรียนที่สอบไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดคิดเป็นร้อยละ 10.90 ซึ่งลดลงกว่าก่อนการใช้วิธีเรียนแบบ  
ท่องจำซึ่งมีจำนวนนักเรียนที่สอบจุดประสงค์ไม่ผ่านตามเกณฑ์ ร้อยละ 43.63

ขั้นตอนย่อย 3.4 ปรับปรุง แก้ไข พัฒนาและสะท้อนผล

ในขั้นตอนนี้นักศึกษามีการปรับปรุง แก้ไข และพัฒนา สรุปได้ดังนี้

1. การเพิ่มเวลาในการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยให้นักเรียนยืมสื่อไปเรียนรู้ด้วย  
ตนเองในวันเสาร์ – อาทิตย์ และนำมาส่งคืนให้นักศึกษาในวันจันทร์
2. การเปิดโอกาสให้นักเรียนนำชุดการเรียนไปศึกษาอีกครั้งในเวลาที่นักเรียนว่าง เนื่องจาก  
เวลาที่กำหนดคือในเวลาพักกลางวัน มีเวลาน้อยไม่เพียงพอสำหรับการใช้ชุดการเรียนโดยได้รับ  
คำแนะนำ อธิบายเพิ่มเติมจากนักศึกษา จนกระทั่งนักเรียนสามารถสอบจุดประสงค์ผ่านตามเกณฑ์
3. การเพิ่มกิจกรรมในเกมการศึกษา คือกิจกรรมการสัมผัสผิวตัวอักษร กิจกรรมการขด  
เชือก การปั้นแป้งโดว์เป็นรูปตัวพยัญชนะไทย เพื่อสร้างพื้นฐานการเขียนตัวพยัญชนะ
4. การเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการประเมินผลด้านการออกเสียงพูดพยัญชนะ  
และสระของนักเรียนชั้นอนุบาล
5. การปรับแผนหลักในการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ของนักเรียนเป็นแผนบูรณาการ  
เพื่อให้สอดคล้องกับกิจกรรมพิเศษที่โรงเรียนจัดให้มีขึ้น

จากขั้นตอนที่ 3 ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนย่อย 4 ขั้นตอนนักศึกษามีการดำเนินการวิจัยใน  
ชั้นเรียนควบคู่ไปกับการจัดการเรียนรู้ มีการปรับแผน ปรับกิจกรรม และเวลา ที่เอื้อต่อการ  
ดำเนินงาน เกิดการเรียนรู้การทำงานอย่างเป็นระบบ หาแนวทางในการแก้ไขปัญหา และเกิด  
ประโยชน์สูงสุดต่อนักเรียน ตลอดจนเกิดการร่วมมือกัน ระหว่างนักศึกษากับนักเรียน นักศึกษากับ  
อาจารย์พี่เลี้ยง ซึ่งเป็นการวิจัยปฏิบัติการอย่างแท้จริง

ขั้นที่ 4 ขั้นนิเทศติดตาม ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้นิเทศติดตามกระบวนการทำวิจัยในชั้น  
เรียนของนักศึกษาโดยใช้วิธีการนิเทศหลายรูปแบบได้แก่การประชุมปฏิบัติการ เพื่อให้คำปรึกษา  
ข้อแนะนำ และการช่วยเหลือ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในงานที่ชัดเจน เพื่อสร้างขวัญและกำลังใจในการ  
ทำวิจัยซึ่งเป็นงานที่นักศึกษาคิดว่ายาก ด้วยการนัดพบที่มหาวิทยาลัย และการสอบถามทางโทรศัพท์  
และการไปเยี่ยมเยียนที่ชั้นเรียนตามโอกาสและเวลาที่สะดวก เหมาะสม ทำให้ผู้วิจัยได้เห็นสภาพ  
บริบทของชั้นเรียน นักเรียน การมีปฏิสัมพันธ์ ระหว่างนักศึกษากับอาจารย์พี่เลี้ยง ซึ่งนักศึกษามีความ  
พึงพอใจมากที่มีอาจารย์จากมหาวิทยาลัยไปนิเทศ เยี่ยมเยียนในระหว่างที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

และได้สัมภาษณ์อาจารย์ที่เลี้ยงแบบไม่เป็นทางการ เกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนากระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียนให้กับนักศึกษาที่ฝึกประสบการณ์ในชั้นเรียนที่ตนเองทำหน้าที่ควบคุมดูแล

ภายหลังการนิเทศเยี่ยมเยียนนักศึกษาที่โรงเรียน ผู้วิจัยได้ดำเนินการประชุมปฏิบัติการเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลและเขียนรายงานการวิจัย เป็นเวลา 1 วัน คือ วันเสาร์ที่ 17 กุมภาพันธ์ 2550

ขั้นที่ 5 ขั้่นนำเสนอผลงาน ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยกำหนดให้นักศึกษาจัดทำรายงานการวิจัยในรูปแบบไม่เป็นทางการ โดยกำหนดให้มีหัวข้อสำคัญที่ครอบคลุมกระบวนการวิจัยในชั้นเรียน ได้แก่ ชื่อเรื่องวิจัย ผู้ทำวิจัย วันเดือนปีที่ทำวิจัย ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ของการวิจัย นิยามศัพท์ ประโยชน์ที่จะได้รับ แนวคิด หลักการ ทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย กลุ่มเป้าหมายที่ศึกษา นวัตกรรมที่ใช้แก้ปัญหา หรือพัฒนา เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิจัย บรรณานุกรม หรือจัดทำรายงานการวิจัยในรูปแบบเป็นทางการขึ้นอยู่กับศักยภาพของแต่ละบุคคล ผลปรากฏว่ามีนักศึกษาจัดทำรายงานในรูปแบบเป็นทางการจำนวน 8 คน และรูปแบบไม่เป็นทางการ 12 คน นอกจากนี้ได้เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เสนอผลงานการวิจัยต่อที่ประชุมตามความสมัครใจ โดยร่วมกันกำหนดหัวข้อการนำเสนอ พร้อมทั้งจัดให้มีการนำเสนอ นวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัย มาจัดแสดงในวันนำเสนอผลงานการวิจัย ซึ่งการประชุมนำเสนอผลงานการวิจัย ได้จัดขึ้นใน วันศุกร์ที่ 16 มีนาคม 2550 มีนักศึกษาทุกคนเข้าร่วมการประชุม และมี นักศึกษาจำนวน 13 คน ร่วมนำเสนอผลงานการวิจัยต่อที่ประชุมโดยการบรรยาย ผู้วิจัยได้จัดทำสรุปผลงานการวิจัยของนักศึกษาทั้ง 13 คน เป็นเอกสารประกอบการประชุม และได้เชิญผู้เชี่ยวชาญ ด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา และด้านการสอนวิทยาศาสตร์มาร่วมวิพากษ์ผลงานการวิจัยของนักศึกษา นอกจากนี้ยังมีนักศึกษาสาขาวิชาเอกการวัดผลการศึกษาจำนวน 2 คน เข้าร่วมประชุมและทำหน้าที่เป็นเลขานุการการประชุม จากการจัดกิจกรรมการประชุมนำเสนอผลงานการวิจัย ซึ่งเป็นเวทีที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงออกถึงการมีประสบการณ์ในการทำวิจัย โดยมีการอภิปราย ซักถาม แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ในงานวิจัยที่ตนเองนำเสนอและงานวิจัยของเพื่อนนักศึกษา การจัดกิจกรรมนี้นักศึกษามีความพึงพอใจมากเพราะทำให้มีความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจนในงานวิจัยที่หลากหลายทั้งของตนเอง และของเพื่อนนักศึกษา ตลอดจนได้แนวทางในการที่จะนำไปปรับปรุงรายงานการวิจัยให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นและในตอนสุดท้าย ผู้วิจัยมอบวุฒิบัตร การผ่านการประเมินการอบรมปฏิบัติการ โครงการวิจัยพัฒนากระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียน ให้แก่นักศึกษาทุกคนที่เข้าร่วมกิจกรรมตลอดโครงการ

### ความสัมพันธ์ระหว่างผลการทำวิจัยในชั้นเรียนและผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างผลการทำวิจัยในชั้นเรียนและผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลการทำวิจัยในชั้นเรียนจากการประเมินการเขียนรายงานการวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูจากแบบสรุปผลการประเมินนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเต็มรูป ( ปว. 1 ) และวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างผลการทำวิจัยในชั้นเรียนและผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ผลปรากฏดัง ตาราง 11 – 14

ตาราง 11 ร้อยละของนักศึกษาที่มีผลงานผลการทำวิจัยในชั้นเรียนจำแนกตามระดับคุณภาพ

| ระดับคุณภาพ              | จำนวน(N=20) | ร้อยละ |
|--------------------------|-------------|--------|
| ดีมาก ( 4 คะแนน )        | 10          | 50     |
| ดี ( 3 คะแนน )           | 8           | 40     |
| พอใช้ ( 2 คะแนน )        | 2           | 10     |
| ต้องปรับปรุง ( 1 คะแนน ) | -           | -      |
| รวม                      | 20          | 100    |

จากตาราง 11 พบว่ารายงานการวิจัยที่มีคุณภาพดีมากมีจำนวนมากที่สุด รองลงมาคือระดับดี ส่วนระดับคุณภาพพอใช้มีจำนวนน้อยที่สุด

**ตาราง 12 ร้อยละของนักศึกษาที่ได้รับผลการประเมินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูจำแนกตามระดับพฤติกรรม**

| ระดับพฤติกรรม         | จำนวน(N=20) | ร้อยละ |
|-----------------------|-------------|--------|
| ดีเยี่ยม ( 4 คะแนน )  | 12          | 60     |
| ดีมาก ( 3.5 คะแนน )   | 6           | 30     |
| ดี ( 3 คะแนน )        | 3           | 10     |
| ดีพอใช้ ( 2.5 คะแนน ) | -           | -      |
| พอใช้ ( 2 คะแนน )     | -           | -      |
| อ่อน ( 1.5 คะแนน )    | -           | -      |
| อ่อนมาก ( 1 คะแนน )   | -           | -      |
| ตก ( 0 คะแนน )        | -           | -      |
| รวม                   | 20          | 100    |

จากตาราง 12 พบว่า นักศึกษาที่มีผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในระดับดีเยี่ยมมีจำนวนมากที่สุด รองลงมาคือในระดับดีมาก ส่วนนักศึกษาที่มีผลในระดับดีมีจำนวนน้อยที่สุด

**ตาราง 13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนคุณภาพการทำวิจัยในชั้นเรียนและคุณภาพการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู**

| คุณภาพ                     | ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) | แปลผล |
|----------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------|
| การทำวิจัยในชั้นเรียน      | 3.45                    | 0.68                        | ดี    |
| การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู | 3.75                    | 0.34                        | ดีมาก |

จากตาราง 13 พบว่า คุณภาพการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูอยู่ในระดับดีมาก ส่วนคุณภาพของการทำวิจัยในชั้นเรียนโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดี

**ตาราง 14** ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และนัยสำคัญทางสถิติ ของผลการทำวิจัยในชั้นเรียนและผล  
การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

| ความสัมพันธ์ ระหว่าง                                       | ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ | t       |
|------------------------------------------------------------|---------------------------|---------|
| ผลการทำวิจัยในชั้นเรียนและผล<br>การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู | 0.56                      | 2.87 ** |

\*\* มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตาราง 14 พบว่าผลการทำวิจัยในชั้นเรียนกับผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีความสัมพันธ์กันตามกันและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่านักศึกษาที่ทำวิจัยในชั้นเรียนได้คะแนนสูงจะมีคะแนนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสูงด้วย

**ความคิดเห็นของนักศึกษาและผู้ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนานักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในการทำวิจัยในชั้นเรียน**

**นักศึกษา**

ผู้วิจัยได้สอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของบุคคลในการพัฒนากระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียน ผลปรากฏดังตาราง 14

**ตาราง 15** ร้อยละของนักศึกษาที่มีความคิดเห็นต่อการมีส่วนร่วมของบุคคลในการพัฒนา  
กระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียน

| กระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียน     | อาจารย์<br>พี่เลี้ยง | อาจารย์<br>นิเทศก์ | ผู้วิจัย | เพื่อน<br>นักศึกษา | อื่น ๆ |
|---------------------------------|----------------------|--------------------|----------|--------------------|--------|
| ขั้นสำรวจและวิเคราะห์ปัญหา      | 60                   | 5                  | 25       | -                  | 10     |
| ขั้นกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหา    | 65                   | 5                  | 10       | -                  | 20     |
| ขั้นจัดทำโครงร่างการวิจัย       | 25                   | 5                  | 70       | -                  | -      |
| ขั้นสร้าง และนำเสนอวัตกรรมไปใช้ | 90                   | -                  | 10       | -                  | -      |
| ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล            | 65                   | -                  | -        | 15                 | -      |
| ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล             | 75                   | -                  | 15       | 10                 | -      |
| ขั้นสรุปผลการวิจัย              | 30                   | -                  | 50       | 5                  | 15     |
| ขั้นเขียนรายงานการวิจัย         | 45                   | -                  | 35       | -                  | 15     |

จากตาราง 15 พบว่านักศึกษามีความคิดเห็นว่าผู้ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบการทำวิจัยในชั้นเรียนทุกขั้นตอนคืออาจารย์ที่เลี้ยง จำนวนร้อยละ 25 – 90 โดยมากที่สุด คือ ชั้นสร้างและนำนวัตกรรมไปใช้แก้ไขปัญหาหรือพัฒนานักเรียน และผู้ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบการทำวิจัยในชั้นเรียนบางขั้นตอนได้แก่ ผู้วิจัย อาจารย์นิเทศก์ เพื่อนนักศึกษา และอื่น ๆ โดยลงความเห็นจากผู้วิจัยจำนวนร้อยละ 15 – 70 โดยมากที่สุดคือขั้นตอนการจัดทำโครงร่างการวิจัยจากอาจารย์นิเทศก์ จำนวนร้อยละ 5 ในขั้นสำรวจและวิเคราะห์ปัญหา ขึ้นกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาและขึ้นจัดทำโครงร่างการวิจัย และลงความเห็นจากเพื่อนนักศึกษา จำนวนร้อยละ 5 – 15 โดยมากที่สุดคือขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล และนักศึกษาร้อยละ 10-20ลงความเห็น ว่า คิดและทำด้วยตนเอง ด้วยวิธีศึกษาเอกสารการอบรมเรื่องการทำวิจัยในชั้นเรียนและเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยมากที่สุดคือขั้นตอนการกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหา

โดยสรุปทุกขั้นตอนหรือเกือบทุกขั้นตอนนักศึกษามีความคิดเห็นว่าผู้ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบวิจัยในชั้นเรียน คืออาจารย์ที่เลี้ยง และผู้วิจัย

นอกจากนี้นักศึกษายังได้ให้ความคิดเห็นว่ามีความมั่นใจและเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถทำวิจัยในชั้นเรียนได้ คิดเป็นร้อยละ 70 – 100 และในอนาคตหากมีโอกาสได้ประกอบอาชีพครูจะทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาวิชาชีพครูอย่างแน่นอน

การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของนักศึกษาจากแบบบันทึกสะท้อนความคิดเห็นและความรู้สึกต่อการเข้าร่วมโครงการวิจัยพัฒนาระบบการทำวิจัยในชั้นเรียนแบบมีส่วนร่วมพอสรุปได้ดังนี้

“จากการเข้ารับการอบรม ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าได้อะไรหลาย ๆ อย่าง ได้เรียนรู้ การสอบถาม การสังเกต การเข้าถึงพฤติกรรม อารมณ์ สังคม ปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับตัวนักเรียน ได้เรียนรู้ถึง หลักการ ระบบแบบแผนในการทำวิจัยมากขึ้นจากเดิมเป็นอย่างมาก ได้เรียนรู้ความคิดเห็นของผู้ที่ทำวิจัยที่คล้ายกันและแตกต่างกันอย่างหลากหลาย ได้ฟัง พูด คิดวิเคราะห์ถึงสาเหตุปัญหา ข้อตกลง การแก้ไขปัญหา ร่วมกันเป็นกลุ่ม และที่สำคัญได้เรียนรู้ถึงการเอาใจใส่ลูกศิษย์ และเป็นกัลยาณมิตรมากขึ้น สุดท้ายข้าพเจ้าอยากให้มีโครงการแบบนี้อีกตลอดไป “

“ โครงการวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียนแบบมีส่วนร่วมของ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เป็นโครงการที่มีประโยชน์มาก หลังจาก ที่ดิฉันได้เข้าร่วมโครงการทำให้ดิฉันได้รับความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัยมากขึ้นจากที่เคย รู้บ้าง แต่ตอนนี้สามารถที่จะวิเคราะห์ปัญหาที่มาจากต่าง ๆ และที่สำคัญ คือ รู้ กระบวนการทำวิจัยที่ถูกต้อง ในโครงการจะมีการสัมมนาเป็นช่วง ๆ ในช่วงแรกนั้น ได้ มีการสัมมนาเกี่ยวกับหัวข้อที่จะทำวิจัย ได้นำเสนอหัวข้อและการร่วมกันแสดง ความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะ ซึ่งถือได้ว่าเป็นสิ่งที่มีประโยชน์มาก การดำเนินการ วิจัย ในช่วงต่อมานั้นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการก็ให้คำแนะนำ ชี้แนะแนวทาง ให้กับ นักศึกษาเป็นอย่างดี เป็นสิ่งที่ทำให้นักศึกษาได้รู้จักระบบการทำงาน อยากให้มี โครงการดี ๆ อย่างนี้อีกต่อไปเพราะจะได้เป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาที่ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพครูและควรทำวิจัยในชั้นเรียนทุกคน เพราะเป็นรากฐานในการ เป็นครูที่ดีในอนาคต “

“ ข้าพเจ้าดีใจที่ได้เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ เนื่องจากโครงการนี้ได้ให้ความรู้ และ คำปรึกษาในการทำวิจัยในชั้นเรียน ทำให้ข้าพเจ้ารู้จักคำว่า วิจัยในชั้นเรียน ความหมาย ขอบเขต ทำให้ข้าพเจ้าทำวิจัยในชั้นเรียนได้สำเร็จและทำให้เกิด ประสบการณ์การทำวิจัยในชั้นเรียนต่อไปในชีวิตของความเป็นครู “

“ ตลอดระยะเวลาในการเข้าร่วมโครงการนี้ดิฉันได้อะไรมากมาย รวมทั้ง ประสบการณ์ และความรู้ต่าง ๆ ที่อาจารย์มอบให้ เป็นโครงการที่ดีและเป็นสิ่ง ที่พัฒนาการเรียนการสอน ทำให้รู้ว่าการเรียนการสอนอย่างไรจึงจะทำให้ นักเรียน เข้าใจและได้รับความรู้มากที่สุด และตลอดระยะเวลามีการแชร์ความรู้ซึ่งกันและ กัน รวมทั้งการแก้ปัญหา การให้ข้อเสนอแนะสำหรับจุดบกพร่องของการวิจัย “

สรุปได้ว่านักศึกษามีความคิดเห็นว่าการเข้าร่วมโครงการวิจัยพัฒนากระบวนการทำวิจัยใน ชั้นเรียนแบบมีส่วนร่วมครั้งนี้มีประโยชน์มากเพราะทำให้ได้รับความรู้และประสบการณ์ในการทำ วิจัยในชั้นเรียนและสามารถประยุกต์ใช้ในการทำงานอาชีพครูในอนาคต และอยากให้จัดโครงการนี้ สำหรับนักศึกษาที่จะฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในรุ่นต่อ ๆ ไป

### อาจารย์พี่เลี้ยง

ผู้วิจัยได้ไปนิเทศเพื่อเยี่ยมเยียนนักศึกษาที่ชั้นเรียนและสัมภาษณ์อาจารย์พี่เลี้ยงที่โรงเรียน 4 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่ โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย และโรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย พบว่าอาจารย์พี่เลี้ยงทุกคนทราบว่ามีนักศึกษาเข้าร่วมโครงการวิจัยพัฒนากระบวนการวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งอาจารย์พี่เลี้ยงเห็นด้วยกับกิจกรรมนี้เพราะมีความสำคัญอย่างยิ่งและเป็นประโยชน์ต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษา และพบว่าที่โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่ ในระดับชั้นอนุบาลกำหนดให้นักศึกษาที่มีฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูต้องทำวิจัยในชั้นเรียนทุกคน และทางโรงเรียนมีนโยบายให้ครูผู้สอนทุกคนต้องทำวิจัยในชั้นเรียนภาคเรียนละ 1 เรื่องเช่นกัน ดังนั้นอาจารย์พี่เลี้ยงที่โรงเรียนแห่งนี้จึงต้องทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงทั้งการฝึกสอนและการทำวิจัยในชั้นเรียน และพบว่าอาจารย์พี่เลี้ยงหลายคนมีความรู้ความสามารถด้านการวิจัย เพราะได้รับการศึกษาในระดับปริญญาโท และมีตำแหน่งวิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ และบางคนมีประสบการณ์ในการทำวิจัยในชั้นเรียนแบบง่าย ดังนั้นอาจารย์พี่เลี้ยงจึงเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนานักศึกษา ในการทำวิจัยในชั้นเรียนมากที่สุดกล่าวคือเป็นผู้ตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดประสบการณ์ และควบคุมดูแลการจัดกิจกรรม การนำนวัตกรรมไปใช้แก้ปัญหาและพัฒนานักเรียนในขณะที่นักศึกษาจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และจากการสัมภาษณ์อาจารย์พี่เลี้ยงในประเด็นต่าง ๆ เกี่ยวกับการทำวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูปรากฏผลดังต่อไปนี้

1. อาจารย์พี่เลี้ยงเห็นว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเรื่องการทำวิจัยในชั้นเรียนในระดับดี และได้ให้ข้อเสนอแนะว่าควรจัดการเรียนการสอนในรายวิชานี้อย่างเต็มที่เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเรื่องการทำวิจัยในชั้นเรียนอย่างเข้มข้น โดยเพิ่มเติมกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยการไปสังเกตชั้นเรียนในโรงเรียน เพื่อให้นักศึกษาเห็นสภาพการจัดการเรียนการสอน เห็นพฤติกรรมของนักเรียนในสภาพจริง

2. ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องการทำวิจัยในชั้นเรียนอาจารย์พี่เลี้ยงมีความเห็น 2 ประการ คือ ประการที่ 1 นักศึกษายังนำความรู้เกี่ยวกับการสำรวจและวิเคราะห์ปัญหา มาประยุกต์ใช้ในชั้นเรียนไม่ได้หรือได้แต่ยังไม่น่าพอใจ กล่าวคือนักศึกษายังวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนเพื่อนำมากำหนดเป็นปัญหาในการทำวิจัยในชั้นเรียนยังไม่ได้ หรือไม่แน่ใจว่าจะทำได้หรือตัดสินใจว่าควรทำวิจัยหรือไม่ และประการที่ 2 การกำหนดและสร้างนวัตกรรมที่ใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนานักเรียน กล่าวคือยังไม่สามารถเลือกและสร้างนวัตกรรมที่ใช้แก้ปัญหา หรือพัฒนานักเรียนได้อย่างน่าพอใจ

3. อาจารย์พี่เลี้ยงเห็นว่า ตนเองมีส่วนร่วมในการพัฒนากระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียนแก่นักศึกษา คือให้ความช่วยเหลือให้นักศึกษาในการทำวิจัยในชั้นเรียนในขั้นตอนการสำรวจและวิเคราะห์

ปัญหาที่จะทำวิจัยโดยให้คำแนะนำนักศึกษาให้รู้จักการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของนักเรียน และวิเคราะห์ว่าปัญหาที่เกิดขึ้นควรจะทำวิจัยหรือไม่อย่างไร โดยให้คำนึงถึงประโยชน์ที่จะได้รับคือทำให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะดีขึ้น และให้คำแนะนำนักศึกษาในการสร้างสื่อ นวัตกรรม ให้การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการจัดทำสื่อตามความเหมาะสม และอาจารย์พี่เลี้ยงให้ข้อมูลว่าสิ่งที่ เป็นอุปสรรคปัญหาในการทำวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษา คือ การขาดความมั่นใจในการทำวิจัย ความรู้เกี่ยวกับภาษาที่ใช้ในการเขียนรายงานการวิจัย ขาดความเชื่อมโยงทฤษฎีกับการปฏิบัติ และเห็นว่าปัจจัยที่จะช่วยสนับสนุนให้นักศึกษาทำวิจัยได้สำเร็จ ได้แก่การสร้างความรู้ความตระหนักความมุ่งมั่นในการทำวิจัยของตัวเอง การสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียนให้ชัดเจน

#### 4. อาจารย์พี่เลี้ยงได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

4.1. ทางฝ่ายอาจารย์พี่เลี้ยงและโรงเรียนที่นักศึกษาไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นที่พึง การวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาได้โดยมีอาจารย์จากมหาวิทยาลัยคอยติดตามการทำวิจัยของนักศึกษา ร่วมกัน

4.2. อาจารย์พี่เลี้ยงเห็นว่าหากมหาวิทยาลัยกำหนดให้นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ครูทุกคนต้องทำวิจัยในชั้นเรียนจะเป็นเรื่องที่ดี และมีประโยชน์มากเพราะการทำวิจัยในชั้นเรียนจะทำให้ นักศึกษาต้องวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ มีการสร้างสื่อ นวัตกรรมเพื่อใช้แก้ไขปัญหา หรือ พัฒนานักเรียน มีการบันทึกประเมินผลการใช้สื่อ และนำผลการทำวิจัยในชั้นเรียนไปเสนอในแฟ้ม สะสมงานได้

4.3. อาจารย์พี่เลี้ยง ให้ข้อเสนอแนะเพื่อช่วยให้นักศึกษาทำวิจัยในชั้นเรียนได้สำเร็จว่า ควรกำหนดให้การทำวิจัยในชั้นเรียน เป็นรายวิชาบังคับที่นักศึกษาสาขาครูจะต้องได้เรียนก่อนจะออกไป ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ส่วนโรงเรียนที่เป็นแหล่งฝึกประสบการณ์ควรกำหนดให้นักศึกษาทำวิจัย ในชั้นเรียนร่วมกับอาจารย์พี่เลี้ยง

4.4. ควรมีการสนับสนุนงบประมาณสำหรับการทำวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาใน ขณะที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูทั้งจากทางมหาวิทยาลัยและโรงเรียนตามความเหมาะสม

