

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู และเพื่อศึกษาผลการใช้โปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอนของการวิจัยดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

- | | | |
|-----------|-----|--|
| X | แทน | คะแนนดิบ |
| \bar{X} | แทน | ค่าเฉลี่ย (Mean) |
| S.D. | แทน | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) |
| E_1 | แทน | ประสิทธิภาพของกระบวนการ |
| E_2 | แทน | ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ |
| t | แทน | สถิติทดสอบที (t-test) |
| Z | แทน | สถิติทดสอบซี (Z-test) |
| Sig. | แทน | ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Significances) |

4.2 ลำดับขั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู แบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1.1 ผลจากการศึกษาเอกสารและสัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพปัญหาการทำวิจัยในชั้นเรียน

ตอนที่ 1.2 ผลการสร้างโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู

ตอนที่ 1.3 ผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู

ตอนที่ 1.4 ผลการหาประสิทธิภาพของโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู

ตอนที่ 2 ผลการใช้โปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู

ตอนที่ 2.1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนทักษะการวิจัยในชั้นเรียนก่อนและหลังการฝึกอบรมของนักศึกษาครู

ตอนที่ 2.2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์การวิจัยในชั้นเรียนก่อนและหลังการฝึกอบรมของนักศึกษาครู

ตอนที่ 2.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจในการเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู

ตอนที่ 1.1 ผลจากการศึกษาเอกสารและสัมภาษณ์สภาพเกี่ยวกับปัญหาการทำวิจัยในชั้นเรียน

ผลจากการศึกษาเอกสารและสัมภาษณ์สภาพเกี่ยวกับปัญหาการทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อเป็นกรอบการพัฒนาโปรแกรม พบว่า สภาพปัญหาการทำวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษา มีดังนี้

1. ผลการสัมภาษณ์สภาพปัญหาการทำวิจัยในชั้นเรียน

1.1 ผลการสัมภาษณ์สภาพปัญหาการทำวิจัยในชั้นเรียนจากอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ พบว่า

1.1.1 นักศึกษาครูขาดทักษะการกำหนดปัญหา นำไปสู่การตั้งประเด็นปัญหาการวิจัย

สอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ที่ว่า “...การทำวิจัยนักศึกษาคูหรือครูผู้สอนจำเป็นต้องเพิ่มบทบาทในการเป็นนักวิจัยเพื่อนำข้อมูลมาเป็นกิจกรรมเสริมการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นักศึกษาคูที่ฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาบางคนยังไม่เข้าใจกระบวนการการวิจัยอย่างเป็นระบบ นักศึกษาคูยังขาดกระบวนการวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุของปัญหา เพื่อหาแนวทางไปแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดเรียนการสอน และไม่สามารถเชื่อมโยงระหว่างการวิจัยในชั้นเรียนและการแก้ปัญหาที่จะเกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอน...”

คำให้สัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนคนที่ 1
(วันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2560 เวลา 9.00-10.00)

สอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ที่ว่า “...ในการทำวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาคู มักพบว่าในขั้นตอนการกำหนดปัญหา มักจะกำหนดปัญหาจากการลอกเลียนแบบงานวิจัยที่มีผู้ทำมาก่อน โดยไม่ได้อยู่บนพื้นฐานของปัญหาที่แท้จริง...”

คำให้สัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนคนที่ 2
(วันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2560 เวลา 11.00-12.00)

สอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ที่ว่า “...ปัญหาที่พบในการทำวิจัยของนักศึกษาคูพบตั้งแต่เริ่มต้นกำหนดปัญหาการวิจัยเลย คือ นักศึกษาไม่เข้าใจว่า การเลือกปัญหาที่จะทำวิจัยควรเลือกอย่างไร หรือกำหนดปัญหาอย่างไร ทั้งที่ทราบว่าการทำวิจัยจะต้องทำในประเด็นที่สงสัย ต้องการหาคำตอบ...”

คำให้สัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนคนที่ 3
(วันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2560 เวลา 13.00-14.00)

1.1.2 นักศึกษาคูขาดทักษะการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องขาดเทคนิคการสืบค้นและแนวทางการศึกษาประเด็นให้สอดคล้องกับประเด็นปัญหาการวิจัย

สอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ที่ว่า “...ในการทำวิจัย ในส่วนของบทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นักศึกษามักจะเห็นว่าเป็นเรื่องที่ยาก เริ่มตั้งแต่การกำหนดหัวข้อ ที่ต้องการนำเสนอ และไม่คอยให้ความสำคัญมากนัก ไม่คอยใช้แหล่งค้นคว้าจากห้องสมุด ส่วนมากชอบค้นคว้าผ่านทางอินเทอร์เน็ต แล้วคัดลอกมาทั้งหมด ขาดการตรวจสอบแหล่งข้อมูล ไม่ตรวจสอบความถูกต้องของคำถูกคำผิด สะท้อนให้เห็นว่า ขาดการทบทวนเอกสารเพื่อให้ความรู้อย่างแท้จริงเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการทำวิจัยต่อไป...”

คำให้สัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนคนที่ 1
(วันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2560 เวลา 9.00-10.00)

สอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ที่ว่า “...นักศึกษายังขาดทักษะการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ขาดเทคนิคการสืบค้นและแนวทางการศึกษาประเด็นให้สอดคล้องกับการข้อห้วิจัย นักศึกษาไม่สามารถเชื่อมโยงแนวคิดและทฤษฎีไปสู่การประยุกต์ใช้ได้ เมื่อขาดทักษะดังกล่าวย่อมส่งผลต่อการคิดค้นวิธีการและเทคนิคใหม่ ๆ เพื่อนำพัฒนาการเรียนการสอนต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงควรส่งเสริมสนับสนุนให้นักศึกษาครู ได้ใช้ความรู้ความสามารถทางการวิจัยในชั้นเรียนในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน...”

คำให้สัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนคนที่ 2
(วันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2560 เวลา 11.00-12.00)

สอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ที่ว่า “...ในการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนั้น นักศึกษามักจะบ่นว่า เอกสารมีแต่เก่า ๆ งานวิจัยก็ไม่ค่อยใหม่ หรือการจัดลำดับหัวข้อในการนำเสนอที่ไม่ครอบคลุมตัวแปรที่ต้องการศึกษา และถ้าพิจารณาถึงผลการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วจะพบว่า นักศึกษาขาดการสังเคราะห์ ขาดการนำเสนอแบบบูรณาการ ส่วนมากคัดลอกมาทั้งหมด และการอ้างอิงไม่ถูกต้อง หรือไม่อ้างอิงจากต้นฉบับลอกงานคนอื่นมา แล้วเปลี่ยน พ.ศ. เป็นต้น...”

คำให้สัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนคนที่ 3
(วันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2560 เวลา 13.00-14.00)

1.1.3 นักศึกษาครูขาดความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิและปฐมภูมิ วิธีการเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติทดสอบที่เหมาะสม

สอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ที่ว่า “...จากการที่นักศึกษายังขาดทักษะการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ จึงเชื่อมโยงไปสู่การดำเนินการวิจัย ไม่ว่าจะเป็น การสร้างเครื่องมือ การเก็บข้อมูล หรือแม้แต่การวิเคราะห์ข้อมูลดังนั้นจึงควรส่งเสริมสนับสนุนและส่งเสริมให้นักศึกษาครู รู้จักวางแผนปฏิบัติการ รู้จักการเลือกใช้ชนิดของข้อมูล ตลอดจนเทคนิคและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และการเลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล...”

คำให้สัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนคนที่ 1
(วันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2560 เวลา 9.00-10.00)

สอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ที่ว่า “...การเลือกวิธีเก็บข้อมูล และวิธีการเก็บข้อมูล มีปัญหาว่า การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือให้ถูกต้องตามขั้นตอน การเก็บข้อมูลที่ให้ได้มาซึ่งข้อจริงมากกว่าข้อเท็จ เพราะไม่ใช่ปล่อยให้ นักเรียนลอกกัน หรือ ให้ใช้เวลาที่ไม่เหมาะสม และเมื่อนำข้อมูลมาได้แล้ว นักศึกษาขาดการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ นั้น ในการวิเคราะห์ข้อมูล...”

คำให้สัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนคนที่ 2
(วันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2560 เวลา 11.00-12.00)

สอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ที่ว่า “...นักศึกษาครูขาดความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งอาจเกิดจากไม่เข้าใจว่า ข้อมูลที่ต้องการอาจมีอยู่แล้ว หรืออาจเป็นข้อมูลที่เหมาะสมต้องเก็บใหม่ พร้อมกับการเลือกวิธีการเก็บข้อมูลที่ไม่สอดคล้องกับปัญหา และเมื่อนำข้อมูลมาแล้วเลือกใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติทดสอบที่ไม่เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลและวัตถุประสงค์การวิจัย...”

คำให้สัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนคนที่ 3
(วันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2560 เวลา 13.00-14.00)

1.1.4 นักศึกษาครูขาดทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นขั้นเป็นตอน ไม่เข้าใจเกี่ยวกับระดับการวัดของข้อมูลทั้ง 4 ระดับ การตั้งสมมุติฐานทางสถิติ และวิธีการอ่านและแปลผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล

สอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ที่ว่า “...ปัญหาการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครูนั้น มีปัญหาในทุกขั้นตอนตั้งแต่การเริ่มกำหนดประเด็นปัญหา การหาสาเหตุ แนวทางการแก้ไขปัญหา การเลือกให้นวัตกรรมในการนำมาแก้ไขปัญหา การเลือกใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ข้อมูล การเลือกใช้ชนิดของข้อมูล เทคนิคและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดทั้งการสรุปผลเพื่อหาแนวทางไปแก้ไขปัญหาคือ การเรียนการสอนของนักเรียน ควรส่งเสริมและฝึกอบรมการวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ สามารถเชื่อมโยงระหว่างการวิจัยในชั้นเรียนและการแก้ปัญหาที่จะเกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจำเป็นต้องส่งเสริมให้นักศึกษาครูรู้จักวางแผนปฏิบัติ ตลอดจนติดตามและประเมินผล เพื่อสร้างความตระหนักให้ครูเห็นความสำคัญของการวิจัยในชั้นเรียน โดยยึดหลักสำคัญในการปฏิบัติ คือ ความคิดเห็นร่วมกัน การยอมรับบทบาทของกันและกัน การมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนการดำเนินงานและให้ความร่วมมือในกิจกรรมการพัฒนาอย่างเต็มที่...”

คำให้สัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนคนที่ 1
(วันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2560 เวลา 9.00-10.00)

สอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ที่ว่า “...ประเด็นการวิเคราะห์ข้อมูล สิ่งที่พบคือ การเลือกใช้สถิติ และกระบวนการขั้นตอนในการวิเคราะห์ รวมถึงการอ่านผลการวิเคราะห์ที่ได้ นักศึกษามักจะสับสน เกี่ยวกับผลการวิเคราะห์กับการสมมุติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ว่าสุดท้ายจะยอมรับหรือ ปฏิเสธสมมุติฐานหลัก แล้วนำไปสู่การแปลผลที่ผิดพลาด...”

คำให้สัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนคนที่ 2

(วันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2560 เวลา 11.00-12.00)

สอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ที่ว่า “...นักศึกษาครุขาดความเข้าใจเกี่ยวกับการเลือกใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติทดสอบที่ไม่เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล และวัตถุประสงค์การวิจัย และการนำผลการวิเคราะห์ที่ได้มานำเสนอในส่วนของผลการวิจัย รวมถึงการแปลผลจากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ไม่ตรงประเด็น หรือไม่ทราบว่าควรแปลผลอย่างไรที่เป็นคำตอบอย่างแท้จริง ไม่เย็นเยื่อ...”

คำให้สัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนคนที่ 3

(วันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2560 เวลา 13.00-14.00)

2. ผลการสัมภาษณ์สภาพปัญหาการทำวิจัยในชั้นเรียน

2.1 ผลการสัมภาษณ์สภาพปัญหาการทำวิจัยในชั้นเรียนจากนักศึกษาครุพบว่า

2.1.1 ขาดการกำหนดประเด็นปัญหา ได้แก่ ไม่สามารถตั้งวัตถุประสงค์การวิจัย มีการเปลี่ยนหัวข้อวิจัยบ่อยครั้ง ไม่สามารถเลือกหัวข้อการทำวิจัยได้ ไม่ทราบแนวทางการกำหนดจุดมุ่งหมาย

สอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ที่ว่า “...ไม่ทราบว่า จะเลือกหัวข้อวิจัยอย่างไรแล้วมีการกำหนดประเด็นการวิจัยอย่างไรบ้าง บางครั้งก็ตั้งหัวข้อวิจัยแล้วก็เปลี่ยนบ่อยมาก ...”

คำให้สัมภาษณ์นักศึกษาคนที่ 1

(วันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2560 เวลา 9.00-10.00)

สอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ที่ว่า “...ผมไม่แน่ใจว่าจุดมุ่งหมายของการวิจัยสมมุติฐาน ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เราได้มาอย่างไร เครื่องมือวิจัย เราเลือกใช้วิธีการทางสถิติอย่างไรให้ถูกต้อง แล้วระดับการวัดทั้ง 4 ระดับ มีความเกี่ยวข้องอย่างไร และสนใจที่อยากจะวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ ในการวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียน เพื่อจะได้นำไปใช้ในการออกไปฝึกสอนได้ ...”

คำให้สัมภาษณ์นักศึกษาคนที่ 2

(วันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2560 เวลา 13.00-14.00)

2.1.2 ขาดทักษะการทบทวนสารสนเทศ ได้แก่ ไม่เข้าใจแนวคิดทฤษฎีที่จะนำมาศึกษา เชื่อมโยงแนวคิดกับประเด็นปัญหาไม่ได้

สอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ที่ว่า “... เราจะมีวิธีเลือกหัวข้อการวิจัยอย่างไรให้สอดคล้องกับปัญหาที่จะศึกษาปัญหา จะเอาอะไรมาเป็นแนวคิดหรือวิธีการที่จะวิจัยที่จะมาสนับสนุน จะเชื่อมโยงแนวคิดและทฤษฎีใดไปสู่การประยุกต์ใช้ ตอนนี้มีปัญหาคือ อ่านผลและตีความจากตารางไม่เป็น เลยไม่รู้จะสรุปผลอย่างไร ...”

คำให้สัมภาษณ์นักศึกษาคนที่ 3

(วันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2560 เวลา 9.00-10.00)

สอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ที่ว่า “... มีการกำหนดกรอบแนวคิดมาจากที่ใด แล้วเมื่อเราศึกษาแนวคิดทฤษฎีหรือศึกษาเอกสารในบทที่ 2 แล้ว เราจะใช้แนวคิดของใคร เราจะศึกษาหัวข้ออะไรบ้างในบทที่ 2 บางทีก็ไม่เข้าใจขอบเขตในการทบทวนวรรณกรรมว่าจะศึกษาประมาณไหน เลยไม่รู้ว่าจะสามารถกำหนดเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยได้หรือไม่ ...”

คำให้สัมภาษณ์นักศึกษาคนที่ 5

(วันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2560 เวลา 9.00-10.00)

2.1.3 ขาดทักษะการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ไม่เข้าใจการเก็บข้อมูลแบบปฐมภูมิและทุติยภูมิ ไม่สามารถสังเคราะห์ชนิดของข้อมูลได้

สอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ที่ว่า “...สร้างบริบทของหัวข้อหรือปัญหาของการวิจัย ไม่เข้าใจวิธีการเก็บข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิและปฐมภูมิ วิธีการเก็บข้อมูล และการหาค่าสถิติทดสอบ รวมทั้งการสรุปผล...”

คำให้สัมภาษณ์นักศึกษาคนที่ 4

(วันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2560 เวลา 13.00-14.00)

สอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ที่ว่า “...มีปัญหาในการกำหนดปัญหาในการทำวิจัย แล้วไม่ทราบว่า จะรู้ได้อย่างไรว่าชนิดของข้อมูลและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลต้องทำอะไร มีวิธีการอย่างไร เราจะใช้การวิจัยเชิงคุณภาพหรือเชิงปริมาณด้วยกันได้หรือไม่ แล้วแบบไหนถึงจะเลือกใช้ให้เหมาะสมกับหัวข้อวิจัยของเรา ซึ่งบางที่เราวิเคราะห์ข้อมูลออกมาแล้วยังไม่ทราบว่า จะเขียนเป็นความเรียงอย่างไร แล้วจะเอาส่วนไหนไปเขียนข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา ...”

คำให้สัมภาษณ์นักศึกษาคนที่ 5

(วันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2560 เวลา 9.00-10.00)

4. ขาดทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ไม่เข้าใจวิธีการทางสถิติ ไม่ทราบขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล เลือกใช้เครื่องมือไม่ตรงกับประเด็นปัญหา

สอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ที่ว่า “...ในบทที่ 3 หัวข้อที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล ไม่เข้าใจเกี่ยวกับการเลือกใช้สถิติและการเลือกใช้เครื่องมือให้ถูกต้อง มีการหาค่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างไร รวมทั้งการนำคะแนนก่อนและหลังมาใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน รวมทั้งการตั้งสมมุติฐานนั้นเกิดจากอะไรและตั้งมาเพื่ออะไร แล้วสถิติต้องเลือกใช้อะไร ต้องใช้สถิติอ้างอิงตอนไหน ...”

คำให้สัมภาษณ์นักศึกษาคนที่ 1

(วันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2560 เวลา 9.00-10.00)

สอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ที่ว่า “... ไม่ทราบวิธีการเลือกใช้สถิติและขั้นตอนการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง อยากทราบถึงขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงขั้นตอนและวิธีการตั้งสมมุติฐานทางสถิติ และวิธีการอ่านค่า sig ...”

คำให้สัมภาษณ์นักศึกษาคนที่ 3

(วันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2560 เวลา 9.00-10.00)

5. ขาดทักษะการลงข้อสรุป ได้แก่ ไม่เข้าใจขั้นตอนการสรุปผล ไม่สามารถเขียนสรุปผลได้ หาประเด็นของแนวคิดให้สอดคล้องกับการสรุปผลไม่ได้

สอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ที่ว่า “... เราจะมีวิธีเลือกหัวข้อการวิจัยอย่างไรให้สอดคล้องกับปัญหาที่จะศึกษาปัญหา จะเอาอะไรมาเป็นแนวคิดหรือวิธีการที่จะวิจัยที่จะมาสนับสนุน จะเชื่อมโยงแนวคิดและทฤษฎีใดไปสู่การประยุกต์ใช้ ตอนนี้มีปัญหาคือ อ่านผลและตีความจากตารางไม่เป็น เลยไม่รู้จะสรุปผลอย่างไร ...”

คำให้สัมภาษณ์นักศึกษาคนที่ 4

(วันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2560 เวลา 13.00-14.00)

สอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ที่ว่า “... สร้างบริบทของหัวข้อหรือปัญหาของการวิจัย ไม่เข้าใจวิธีการเก็บข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิและปฐมภูมิ วิธีการเก็บข้อมูล และการหาค่าสถิติทดสอบ รวมทั้งการสรุปผล....”

คำให้สัมภาษณ์นักศึกษาคนที่ 5

(วันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2560 เวลา 9.00-10.00)

จากสภาพปัญหาเกี่ยวกับความรู้ความสามารถและทักษะการวิจัยของนักศึกษาข้างต้นพบว่า นักศึกษามีปัญหาเกี่ยวกับทักษะการทำวิจัยในชั้นเรียนในประเด็นต่าง ๆ ที่จำเป็นในการทำวิจัยในชั้นเรียน ดังนั้นเพื่อให้สามารถแก้ปัญหาและพัฒนาได้อย่างตรงประเด็น ต้องพัฒนาให้นักศึกษามีความรู้ ความสามารถ และทักษะวิจัยในชั้นเรียน ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำมาสรุปเป็นสาระที่ใช้ในการพัฒนาเพื่อใช้เป็นกรอบในการพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู ได้ดังนี้

1. ทักษะการกำหนดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู โดยมีสาระที่พัฒนาครู จำนวน 3 เรื่อง คือ

1.1 ความหมายและความสำคัญของปัญหาการวิจัย

1.2 การกำหนดปัญหาการวิจัย

1.3 การวิเคราะห์ปัญหาการวิจัย

2. ทักษะการทบทวนสารสนเทศ มีสาระที่ใช้พัฒนานักศึกษาครู จำนวน 3 เรื่อง คือ

2.1 ความหมายของการทบทวนวรรณกรรม

2.2 ขั้นตอนการพัฒนาการทบทวนวรรณกรรม

2.3 การใช้งานตารางสังเคราะห์เพื่องานวรรณกรรม

3. ทักษะการเก็บรวบรวมข้อมูล มีสาระที่ใช้ในการพัฒนา 2 เรื่อง คือ

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2 การวางแผนเก็บรวบรวมข้อมูล

4. ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล มีสาระในการพัฒนา 3 เรื่อง คือ

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติเพื่อการวิจัย

4.2 ขั้นตอนการทดสอบที่กรณีกลุ่มเดียว (One-sample t-test)

4.3 ขั้นตอนการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างสองประชากร

5. ทักษะการลงข้อสรุป มีสาระในการพัฒนา 2 เรื่อง คือ

5.1 การลงข้อสรุปผลการวิจัยตามผลการวิเคราะห์ข้อมูล

5.2 การอ่านและตีความเพื่อนำมาสรุปเป็นรายชื่อ

ตอนที่ 1.2 ผลการพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู ภายหลังจากที่ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและสัมภาษณ์เพื่อเป็นกรอบการพัฒนาโปรแกรม ผลของการสร้างโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู มีองค์ประกอบของโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู 7 องค์ประกอบ ดังนี้

1. หลักการของโปรแกรม
2. จุดหมายของโปรแกรม
3. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดขึ้นตามจุดหมายของโปรแกรม
4. สาระที่ใช้ในการพัฒนา
5. โครงสร้างของสาระที่ใช้ในการฝึกอบรมพัฒนา
6. กิจกรรมการพัฒนา
7. สื่อ/แหล่งเรียนรู้ในการอบรมพัฒนา

องค์ประกอบของโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาคูทั้ง 7 องค์ประกอบ มีรายละเอียดดังนี้

1. หลักการของโปรแกรม

โปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาคูเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนานักศึกษาคูให้มีทักษะด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 ทักษะ ดังนี้ 1) ทักษะการกำหนดประเด็นปัญหา 2) ทักษะการทบทวนสารสนเทศ 3) ทักษะการเก็บรวบรวมข้อมูล 4) ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล และ 5) ทักษะการลงข้อสรุป

2. จุดหมายของโปรแกรม

- 2.1 เพื่อให้ นักศึกษาคูมีความรู้เกี่ยวกับทักษะการวิจัยในชั้นเรียน
- 2.2 เพื่อให้ นักศึกษาคูมีความสามารถในการวิจัยในชั้นเรียน

3. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดขึ้นตามจุดหมายของโปรแกรม

- 3.1 ด้านความรู้เกี่ยวกับทักษะการวิจัยในชั้นเรียน มี 2 ตัวชี้วัด คือ
 - 3.1.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ เทคนิค หรือวิธีการวิจัยในชั้นเรียนที่เน้นการติดตามความก้าวหน้า ในการเรียนรู้ของนักศึกษาคู
 - 3.1.2 มีความรู้ความเข้าใจที่จะพัฒนาเครื่องมือวัดผลและประเมินผลให้ครอบคลุมพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รวมถึงโอกาสในการเรียนรู้ของนักศึกษาคู
- 3.2 ด้านการปฏิบัติ ในการวัดผลวิจัยในชั้นเรียน สามารถสร้างและเลือกใช้เครื่องมือวัดผลและประเมินผลที่มีคุณภาพได้ตรงตามความต้องการ มี 2 ตัวชี้วัด คือ
 - 3.2.1 สามารถสร้างเครื่องมือที่พัฒนาการวิจัยในชั้นเรียนได้
 - 3.2.2 สามารถวิเคราะห์ผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาคูและจัดทำข้อมูลสารสนเทศที่เป็นปัจจุบันเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอน
- 3.3 ด้านความสามารถ มีทักษะการวัดผลและประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ มี 3 ตัวชี้วัด คือ

3.3.1 ทักษะการการวิจัยในชั้นเรียนที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ตามตัวชี้วัดสำหรับผู้เรียน ที่ระบุในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครอบคลุมทักษะ การกำหนดปัญหา ทักษะทบทวนสารสนเทศ ทักษะการเก็บรวบรวมข้อมูล ทักษะการวิเคราะห์ ข้อมูล และทักษะการลงข้อสรุป รวมถึงโอกาสในการเรียนรู้ของนักศึกษาครู

3.3.2 ความสามารถในการประเมินเพื่อวินิจฉัยระดับการเรียนรู้และความก้าวหน้าของการเรียนรู้

3.3.3 มีทักษะการวิเคราะห์ การแปลผล การรายงานผล และการนำเสนอ แนวทางแก้ไข ปรับปรุง พัฒนานักศึกษาครู และพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา

4. สารที่ใช้ในการพัฒนา

โปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู มีโครงสร้างเนื้อหา จำนวน 5 แผน คือ

แผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 : ทักษะการกำหนดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ในชั้นเรียนของนักศึกษาครู มีสารที่ใช้ในการพัฒนานักศึกษาครู จำนวน 3 เรื่อง คือ

1. ความหมายและความสำคัญของปัญหาการวิจัย
2. การกำหนดปัญหาการวิจัย
3. การวิเคราะห์ปัญหาการวิจัย

แผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 : ทักษะการทบทวนสารสนเทศ มีสารที่ใช้ในการ พัฒนานักศึกษาครู จำนวน 3 เรื่อง คือ

1. ความหมายของการทบทวนวรรณกรรม
2. ขั้นตอนการพัฒนาการทบทวนวรรณกรรม
3. การใช้งานตารางสังเคราะห์เพื่องานวรรณกรรม

แผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 : ทักษะการเก็บรวบรวมข้อมูล มีสารที่ใช้ในการ พัฒนานักศึกษาครู จำนวน 2 เรื่อง คือ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล
2. การวางแผนเก็บรวบรวมข้อมูล

แผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 : ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล มีสารที่ใช้ในการ พัฒนานักศึกษาครู จำนวน 3 เรื่อง คือ

1. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติเพื่อการวิจัย
2. ขั้นตอนการทดสอบทีกรณีกุ่มเดียว (One-sample t-test)
3. ขั้นตอนการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างสองประชากร

แผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5 : ทักษะการลงข้อสรุป มีสารที่ใช้ในการพัฒนา นักศึกษาครู จำนวน 2 เรื่อง คือ

1. การลงข้อสรุปผลการวิจัยตามผลการวิเคราะห์ข้อมูล

2. การอ่านและตีความเพื่อนำมาสรุปเป็นรายชื่อ

5. โครงสร้างของสาระที่ใช้ในการฝึกอบรมพัฒนา

โครงสร้างของสาระที่ใช้ในการฝึกอบรมพัฒนา รวม 10 วัน จำนวน 60 ชั่วโมง
มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.1 โครงสร้างของสาระที่ใช้ในการฝึกอบรมพัฒนา

| วัน | เนื้อหา | ทฤษฎี (ชั่วโมง) | ปฏิบัติ (ชั่วโมง) | รวม (ชั่วโมง) |
|-----------|--|--------------------|----------------------|------------------|
| วันแรก | ปฐมนิเทศ และ ทดสอบก่อนอบรม Pre-test | - | - | 3 |
| | แผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1: ทักษะการกำหนด ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในชั้นเรียนของ นักศึกษาครู โดยมีสาระที่พัฒนาครู จำนวน 3 เรื่อง คือ | | | |
| | 1. ความหมายและความสำคัญของปัญหาการ วิจัย | 1 | 2 | 3 |
| วันที่ | 2. การกำหนดปัญหาการวิจัย | 1 | 2 | 3 |
| สอง | 3. การวิเคราะห์ปัญหาการวิจัย | 1 | 2 | 3 |
| วันที่ | แผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2: ทักษะการทบทวน สารสนเทศ มีสาระที่ใช้พัฒนานักศึกษาครู จำนวน 3 เรื่อง คือ | | | |
| | 1. ความหมายของการทบทวนวรรณกรรม | 1 | 1 | 2 |
| | 2. ขั้นตอนการพัฒนาการทบทวนวรรณกรรม | 1 | 1 | 2 |
| | 3. การใช้งานตารางสังเคราะห์เพื่องาน วรรณกรรม | 1 | 1 | 2 |
| วันที่สี่ | แผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3: ทักษะการเก็บ รวบรวมข้อมูล มีสาระที่ใช้ในการพัฒนา 2 เรื่อง คือ | | | |
| | 1. การเก็บรวบรวมข้อมูล | 1 | 2 | 3 |
| | 2. การวางแผนเก็บรวบรวมข้อมูล | 1 | 2 | 3 |
| วันที่ห้า | แผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4: ทักษะการวิเคราะห์ ข้อมูล มีสาระในการพัฒนา 3 เรื่อง คือ | | | |
| | 1. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติเพื่อการวิจัย | 1 | 5 | 6 |

(ต่อ)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

| วัน | เนื้อหา | ทฤษฎี (ชั่วโมง) | ปฏิบัติ (ชั่วโมง) | รวม (ชั่วโมง) |
|------------|---|--------------------|----------------------|------------------|
| วันที่หก | 2. ขั้นตอนการทดสอบที่กรณีกลุ่มเดียว เทียบกับเกณฑ์ (One-sample t-test) | 1 | 5 | 6 |
| วันที่เจ็ด | 3. ขั้นตอนการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างสอง ประชากร | 1 | 5 | 6 |
| วันที่แปด | แผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5: ทักษะการลงข้อสรุป มีสาระในการพัฒนา 2 เรื่อง คือ 1. การอ่านและตีความเพื่อนำมาสรุปเป็นรายชื่อ | 3 | 3 | 6 |
| วันที่เก้า | 2. การลงข้อสรุปผลการวิจัยตามผลการ วิเคราะห์ข้อมูล | 3 | 3 | 6 |
| วันที่สิบ | ปัจฉิมนิเทศ ทดสอบหลังอบรม Post-test และ ประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าอบรม | 3 | 3 | 6 |

6. กิจกรรมการพัฒนา

โปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู
ใช้กิจกรรมในการพัฒนา คือ

1. การบรรยาย
2. การอภิปราย
3. การฝึกปฏิบัติ
4. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้

กระบวนการฝึกอบรม ตามโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยใน
ชั้นเรียนของนักศึกษาครู แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การค้นหาจุดที่ต้องพัฒนา ในรูปของการทดสอบก่อนได้รับการ
ฝึกอบรมความรู้ และการปฏิบัติ เกี่ยวกับทักษะการวิจัยในชั้นเรียน

ขั้นตอนที่ 2 สร้างเสริมสิ่งใหม่ เป็นกระบวนการฝึกอบรมในรูปของการ
ประชุมเชิงปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะการวิจัยในชั้นเรียน โดยให้เรียนรู้จากเอกสาร ฟังการบรรยาย
และฝึกปฏิบัติกิจกรรมตามใบงาน รวมทั้งกิจกรรมกลุ่มมีการอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 3 ฝึกปฏิบัติ เป็นกระบวนการฝึกอบรมในรูปแบบการประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยเน้นให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ปฏิบัติจริงในการสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 4 นำไปใช้ เป็นกระบวนการฝึกอบรมในรูปแบบการประชุมเชิงปฏิบัติการโดยให้นักศึกษาครูนำทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู ไปใช้ตามแนวคิดรูปแบบการขับเคลื่อนผลการเรียนรู้ (Outcome Driven Model) ในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

7. สื่อ/แหล่งเรียนรู้ในการอบรมพัฒนา

7.1 เอกสารการฝึกอบรมพัฒนาประกอบด้วย

7.1.1 โปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู

7.1.2 เอกสารความรู้การฝึกอบรมพัฒนา

7.1.3 แบบฝึกปฏิบัติกิจกรรมการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู

7.2 โปรแกรมการนำเสนอ (Power Point) และเอกสารประกอบการบรรยาย

7.3 เครื่องมือประเมินผลการใช้โปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู

7.4 ชิ้นงาน / งานที่ปฏิบัติ เครื่องมือวัดผล

ตอนที่ 1.3 ผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู

ผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2

ผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู

| องค์ประกอบโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียน | ความเหมาะสม | | | ความเป็นไปได้ | | |
|---|-------------|------|-----------|---------------|------|-----------|
| | \bar{X} | S.D. | แปลความ | \bar{X} | S.D. | แปลความ |
| 1. หลักการของโปรแกรม | | | | | | |
| โปรแกรมการฝึกอบรมเสริมสร้างทักษะการวิจัย ในชั้นเรียนของนักศึกษาครู เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนานักศึกษาครู | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |

(ต่อ)

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

| องค์ประกอบโปรแกรมการฝึกอบรม เพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียน | ความเหมาะสม | | | ความเป็นไปได้ | | |
|--|-------------|------|-------------|---------------|------|-------------|
| | \bar{X} | S.D. | แปล ความ | \bar{X} | S.D. | แปล ความ |
| ให้มีสมรรถนะด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 ทักษะ ดังนี้ ทักษะการกำหนดปัญหา ทักษะการทบทวนสารสนเทศ ทักษะการเก็บรวบรวมข้อมูล ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล และทักษะการลงข้อสรุป | | | | | | |
| 2. จุดหมายของโปรแกรม | | | | | | |
| 2.1 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะการวิจัยในชั้นเรียน | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 2.2 เพื่อให้ นักศึกษามีความสามารถในการวิจัยในชั้นเรียน | | | | | | |
| 3. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดขึ้นตามจุดหมายของโปรแกรม | | | | | | |
| 3.1 ด้านความรู้เกี่ยวกับทักษะการวิจัยในชั้นเรียน นักศึกษาครู | | | | | | |
| 3.2 ด้านการปฏิบัติ ในการวัดผลวิจัยในชั้นเรียน สามารถสร้างและเลือกใช้เครื่องมือวัดผลและประเมินผลที่มีคุณภาพได้ตรงตามความต้องการ | 4.40 | 0.89 | มาก | 4.40 | 0.89 | มาก |
| 3.3 ด้านความสามารถ มีทักษะการวัดผลและประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ | | | | | | |
| 4. สารที่ใช้ในการพัฒนา | | | | | | |
| 4.1 แผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1: ทักษะการกำหนดปัญหา | | | | | | |
| 4.2 แผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2: ทักษะการทบทวนสารสนเทศ | | | | | | |
| 4.3 แผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3: ทักษะการเก็บรวบรวมข้อมูล | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 4.4 แผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4: ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล | | | | | | |
| 4.5 แผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5: ทักษะการลงข้อสรุป | | | | | | |

(ต่อ)

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

| องค์ประกอบโปรแกรมการฝึกอบรม เพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียน | ความเหมาะสม | | | ความเป็นไปได้ | | |
|---|-------------|------|-------------|---------------|------|-------------|
| | \bar{X} | S.D. | แปล ความ | \bar{X} | S.D. | แปล ความ |
| 5. โครงสร้างของสาระที่ใช้ในการฝึกอบรมพัฒนา | | | | | | |
| กำหนดวันที่ใช้ในการพัฒนา รวมเวลา 10 วัน จำนวน 60 ชั่วโมง | 4.20 | 0.84 | มาก | 4.40 | 0.55 | มาก |
| 6. กิจกรรมการพัฒนา | | | | | | |
| โปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้าง ทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู ใช้ กิจกรรมในการพัฒนา คือ | | | | | | |
| 1 การบรรยาย | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด | 4.40 | 0.55 | มาก |
| 2 การอภิปราย | | | | | | |
| 3 การฝึกปฏิบัติ | | | | | | |
| 4 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ | | | | | | |
| 7. สื่อ/แหล่งเรียนรู้ในการอบรมพัฒนา | | | | | | |
| 7.1 เอกสารการฝึกอบรมพัฒนา | | | | | | |
| 7.2 สื่อการนำเสนอของวิทยากร | | | | | | |
| 7.3 เครื่องมือประเมินผลการใช้ | 4.40 | 0.55 | มาก | 4.40 | 0.55 | มาก |
| โปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะ การวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู | | | | | | |
| 7.4. ชิ้นงาน /งานที่ปฏิบัติ เครื่องมือวัดผล | | | | | | |
| 8. ภาพรวมของโปรแกรมการฝึกอบรม | | | | | | |
| เพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียน ของนักศึกษาครู | 4.40 | 0.55 | มาก | 4.40 | 0.55 | มาก |
| รวม | 4.48 | 0.55 | มาก | 4.48 | 0.51 | มาก |

จากตารางที่ 4.2 ผลการประเมินโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัย
ในชั้นเรียนของนักศึกษาครู พบว่า

1. ความเหมาะสมของโปรแกรมในภาพรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.48$,
S.D. = 0.55) เมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับ
แรก เรียงจากมากไปหาน้อย ดังนี้ หลักการของโปรแกรม ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.55) รองลงมาคือ

จุดหมายของโปรแกรม ($\bar{X}=4.60$, S.D. =0.55) และสาระที่ใช้ในการพัฒนา ($\bar{X}=4.60$, S.D. =0.55) ตามลำดับ ส่วนองค์ประกอบโปรแกรมที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดได้แก่ โครงสร้างของสาระที่ใช้ในการฝึกอบรมพัฒนา ($\bar{X}=4.20$, S.D. =0.84)

2. ความเป็นไปได้ของโปรแกรมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.48$, S.D. =0.51) เมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบ พบว่า จุดหมายของโปรแกรม ($\bar{X}=4.60$, S.D. =0.55) รองลงมาคือ จุดหมายของโปรแกรม ($\bar{X}=4.60$, S.D. =0.55) และสาระที่ใช้ในการพัฒนา ($\bar{X}=4.60$, S.D.=0.55) ตามลำดับ ส่วนองค์ประกอบโปรแกรมที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดได้แก่ สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดขึ้นตามจุดหมายของโปรแกรม ($\bar{X}=4.40$, S.D. =0.89) โครงสร้างของสาระที่ใช้ในการฝึกอบรมพัฒนา ($\bar{X}=4.40$, S.D. =0.55) กิจกรรมการพัฒนา ($\bar{X}=4.40$, S.D.=0.55) สื่อ/แหล่งเรียนรู้ในการอบรมพัฒนา ($\bar{X}=4.40$, S.D.=0.55) และภาพรวมของโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู ($\bar{X}=4.40$, S.D. =0.55)

ตอนที่ 1.4 ผลการหาประสิทธิภาพของโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนสำหรับนักศึกษาครูกับกลุ่มที่ไม่ใช่ตัวอย่าง จำนวน 20 คน โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างการจัดกิจกรรมฝึกอบรม โดยการสังเกตและประเมินพฤติกรรมในแต่ละแผน แล้วจึงทดสอบหลังการฝึกอบรมด้วยแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ประสิทธิภาพ E_1/E_2 ของผลการจัดกิจกรรมเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนสำหรับนักศึกษาครูทั้ง 5 ทักษะ หลังการจัดกิจกรรม ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบจำนวน 50 ข้อ และแบบวัดทักษะการวิจัยในชั้นเรียน จำนวน 18 ข้อ จากนั้น นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของคะแนนนักศึกษาครูทุกคน เพื่อคำนวณหาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนสำหรับนักศึกษาครู ผลปรากฏดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3

วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู

| โปรแกรม | ประสิทธิภาพ | ร้อยละของ ค่าเฉลี่ย | (E_1/E_2) |
|---|--------------------------------------|------------------------|-------------|
| การฝึกอบรมเพื่อ เสริมสร้างทักษะการ วิจัยในชั้นเรียนของ นักศึกษาครู | ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) | 87.27 | 87.27/80.65 |
| | ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) | 80.65 | |

จากตารางที่ 4.3 พบว่าประสิทธิภาพของโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครูที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอนมีค่าเท่ากับ 87.27 และมีประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์เท่ากับ 80.65 แสดงว่าประสิทธิภาพของโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครูเท่ากับ 87.27/80.65 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

ตอนที่ 2 ผลการใช้โปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลหลังจากที่ได้ทำการฝึกอบรมครบทุกแผนกิจกรรม และได้ทดสอบวัดทักษะการวิจัยในชั้นเรียน และคะแนนผลสัมฤทธิ์การวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู จำนวน 23 คน ผลการศึกษามีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 2.1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนทักษะการวิจัยในชั้นเรียนก่อนและหลังการฝึกอบรมของนักศึกษาครู

ผู้วิจัยดำเนินการเปรียบเทียบคะแนนทักษะการวิจัยในชั้นเรียนก่อนและหลังการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู ด้วยการทดสอบลำดับเครื่องหมายของวิลคอกซ์สัน (Wilcoxon Sign Ranks Test) (เนื่องจากคะแนนทักษะการวิจัยในชั้นเรียนก่อนและหลังการฝึกอบรมมีการแจกแจงไม่ปกติ) ปรากฏผลดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4

เปรียบเทียบคะแนนทักษะการวิจัยในชั้นเรียนก่อนและหลังการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู

| คนที่ | ทักษะการวิจัยในชั้นเรียน ก่อนการฝึกอบรม (X) | ทักษะการวิจัยในชั้นเรียน หลังการฝึกอบรม (X) |
|-------|--|--|
| 1 | 23 | 35 |
| 2 | 28 | 39 |
| 3 | 20 | 38 |
| 4 | 19 | 40 |
| 5 | 20 | 35 |
| 6 | 20 | 40 |
| 7 | 24 | 41 |
| 8 | 25 | 40 |
| 9 | 22 | 40 |
| 10 | 23 | 47 |

(ต่อ)

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

| คนที่ | ทักษะการวิจัยในชั้นเรียน ก่อนการฝึกอบรม (X) | ทักษะการวิจัยในชั้นเรียน หลังการฝึกอบรม (X) |
|-----------|--|--|
| 11 | 20 | 42 |
| 12 | 20 | 40 |
| 13 | 22 | 47 |
| 14 | 23 | 42 |
| 15 | 20 | 40 |
| 16 | 30 | 41 |
| 17 | 23 | 41 |
| 18 | 20 | 34 |
| 19 | 25 | 38 |
| 20 | 30 | 39 |
| 21 | 23 | 38 |
| 22 | 28 | 40 |
| 23 | 20 | 39 |
| ผลรวม | 528 | 916 |
| \bar{X} | 22.96 | 39.83 |
| S.D. | 3.35 | 3.08 |
| Z | 4.20 | |
| Sig. | .00** | |

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4.4 ผลเปรียบเทียบคะแนนทักษะการวิจัยในชั้นเรียนก่อนและหลังการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู พบว่า ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ก่อนฝึกอบรมมีคะแนนทักษะเท่ากับ 22.96 และหลังฝึกอบรมมีคะแนนทักษะเท่ากับ 39.83 ค่าสถิติ z เท่ากับ 4.20 ค่า Sig เท่ากับ .00 แสดงว่านักศึกษาครูมีคะแนนทักษะการวิจัยในชั้นเรียนหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 2.2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์การวิจัยในชั้นเรียนก่อนและหลังการฝึกอบรมของนักศึกษาครู

ผู้วิจัยดำเนินการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์การวิจัยในชั้นเรียนก่อนและหลังการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครูด้วยทดสอบที่ กรณี

กลุ่มไม่อิสระ (Dependent Samples t-test) (เนื่องจากข้อมูลมีการแจกแจงปกติ) ปรากฏผล
ดังตารางที่ 4.5-4.6

ตารางที่ 4.5

ผลสัมฤทธิ์การวิจัยในชั้นเรียนก่อนและหลังการฝึกอบรมของนักศึกษาครู

| คนที่ | ผลสัมฤทธิ์การวิจัยในชั้นเรียน | |
|-----------|-------------------------------|--------------------|
| | ก่อนการฝึกอบรม (X) | หลังการฝึกอบรม (X) |
| 1 | 37 | 40 |
| 2 | 40 | 48 |
| 3 | 30 | 40 |
| 4 | 40 | 41 |
| 5 | 37 | 45 |
| 6 | 36 | 50 |
| 7 | 45 | 46 |
| 8 | 42 | 44 |
| 9 | 47 | 45 |
| 10 | 41 | 46 |
| 11 | 37 | 41 |
| 12 | 17 | 42 |
| 13 | 46 | 47 |
| 14 | 44 | 48 |
| 15 | 38 | 51 |
| 16 | 49 | 42 |
| 17 | 41 | 44 |
| 18 | 40 | 43 |
| 19 | 23 | 41 |
| 20 | 32 | 42 |
| 21 | 37 | 45 |
| 22 | 32 | 46 |
| 23 | 43 | 45 |
| ผลรวม | 874 | 1,022 |
| \bar{X} | 38.00 | 44.43 |
| S.D. | 7.48 | 3.09 |

จากตารางที่ 4.5 ผลสัมฤทธิ์การวิจัยในชั้นเรียนก่อนและหลังการฝึกอบรมของนักศึกษาครูพบว่า ผลรวมของคะแนนก่อนและหลังการฝึกอบรมเท่ากับ 874 คะแนน และ 1,022 คะแนน ตามลำดับ และค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของผลสัมฤทธิ์การวิจัยในชั้นเรียนก่อนและหลังการฝึกอบรม เท่ากับ 38 และ 44.43, 7.48 และ 3.09 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การวิจัยในชั้นเรียนก่อนและหลังการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู

| ผลลัพธ์ | หลังการฝึกอบรม | | ก่อนการฝึกอบรม | | t | Sig. |
|------------|----------------|------|----------------|------|-------|------|
| | \bar{X} | S.D. | \bar{X} | S.D. | | |
| ผลสัมฤทธิ์ | 44.44 | 3.09 | 38.00 | 7.48 | 4.369 | .000 |

จากตารางที่ 4.6 ผลเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์การวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครูก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์การวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครูหลังการฝึกอบรม ($\bar{X}=44.44$, S.D.=3.09) สูงกว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์การวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครูก่อนการฝึกอบรม ($\bar{X}=38.00$, S.D.=7.48) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 2.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจในการเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู

ผลการศึกษาความพึงพอใจในการเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7

ผลการศึกษาความพึงพอใจในการเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู

| ข้อที่ | รายการ | \bar{X} | S.D. | ระดับความพึงพอใจ |
|--------|--|-----------|------|------------------|
| 1 | การจัดกิจกรรมมีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของนักศึกษา | 4.70 | 0.47 | มากที่สุด |
| 2 | การจัดกิจกรรมมีความสอดคล้องเหมาะสมกับการเรียนการสอนของนักศึกษา | 4.75 | 0.44 | มากที่สุด |
| 3 | การจัดกิจกรรมมีความหลากหลายและดำเนินการตามลำดับขั้นตอนอย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง | 4.50 | 0.61 | มาก |

(ต่อ)

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

| ข้อที่ | รายการ | \bar{X} | S.D. | ระดับความพึงพอใจ |
|--------|---|-----------|------|------------------|
| 4 | การจัดกิจกรรมสามารถกระตุ้น ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดทักษะวิจัยในชั้นเรียน | 4.65 | 0.59 | มากที่สุด |
| 5 | นักศึกษาสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้ใช้ในการเรียนสาขาวิชาของตนเอง | 4.65 | 0.59 | มากที่สุด |
| 6 | นักศึกษามีอิสระในการแสดงความคิดเห็นและกล้าแสดงออกมากขึ้น | 4.65 | 0.49 | มากที่สุด |
| 7 | นักศึกษามีความสุขและเพลิดเพลินกับการเข้าร่วมกิจกรรม | 4.35 | 0.67 | มาก |
| 8 | นักศึกษามีความเต็มใจในการเข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้ง | 4.65 | 0.49 | มากที่สุด |
| 9 | นักศึกษามีภูมิใจกับผลงานและความสำเร็จ | 4.65 | 0.49 | มากที่สุด |
| 10 | สื่อและแหล่งเรียนรู้มีความเหมาะสมเพียงพอ | 4.60 | 0.50 | มากที่สุด |
| 11 | เวลา และสถานที่ที่ใช้จัดกิจกรรมมีความเหมาะสม | 4.40 | 0.75 | มาก |
| 12 | การจัดกิจกรรมในภาพรวม | 4.55 | 0.51 | มากที่สุด |
| | รวม | 4.59 | 0.32 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 4.7 พบว่าผลการศึกษาความพึงพอใจในการเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครูโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.59$, S.D. = 0.32) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ส่วนใหญ่นักศึกษามีความพึงพอใจในการเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครูโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีเพียง 3 ข้อ ที่นักศึกษามีความพึงพอใจในการเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครูโดยรวมอยู่ในระดับมาก

ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากข้อเสนอแนะที่ได้จากแบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครูสรุปได้ดังนี้

1. กิจกรรมการอบรมเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ และทำให้ผู้รับการอบรมมีทักษะการวิจัยในชั้นเรียน สามารถนำไปใช้ปฏิบัติจริงได้
2. กิจกรรมการฝึกอบรม มีลำดับขั้นตอนที่เหมาะสม สามารถพัฒนาผู้เข้าอบรมให้มีความรู้และทักษะการวิจัยในชั้นเรียน

3. กระบวนการจัดกิจกรรมน่าสนใจ สนุก ไม่น่าเบื่อ อาจารย์เป็นกันเอง เปิดโอกาสให้ผู้รับการอบรมได้ซักถาม และให้คำแนะนำ ส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมได้คิด ได้ฝึกปฏิบัติ
4. เทคนิคการถ่ายทอดความรู้ของอาจารย์ที่สามารถทำให้เรื่องยากให้เป็นเรื่องที่สามารถเข้าใจง่าย ทำให้ผู้เข้าอบรมเข้าใจเกี่ยวกับทักษะการวิจัย ได้เป็นอย่างดี
5. ได้รับประโยชน์จากการอบรมเป็นอย่างมาก คุ่มค่า ได้ทั้งความรู้ และทักษะในการทำวิจัยในชั้นเรียน ที่จะนำไปใช้ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูต่อไป
6. ควรจัดกิจกรรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนให้กับนักศึกษา ก่อนออกฝึกประสบการณ์สอนในทุกภาคเรียน