

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ สำหรับครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 2 ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียด ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

\bar{x} แทน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

t แทน ค่าสถิติทดสอบความแตกต่าง และทดสอบเทียบกับเกณฑ์

PNI_{modified} แทน ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

ตอนที่ 3 ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

ตอนที่ 4 ผลการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเพื่อสังเคราะห์เป็นร่างสมรรถนะและตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เสนอเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

1. ผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะครูผู้สอน และแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์เป็นร่างสมรรถนะและตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ดังภาพประกอบ 13

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

องค์ประกอบสมรรถนะครูผู้สอน		
ด้านความรู้ 1. มีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร 2. มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ 3. มีความรู้เกี่ยวกับการออกแบบและจัดทำแผนการเรียนรู้ 4. มีความรู้เกี่ยวกับสื่อการจัดการเรียนรู้ 5. มีความรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล	ด้านทักษะการปฏิบัติ 1. สามารถนำหลักสูตรไปใช้จัดการเรียนรู้ได้ 2. สามารถออกแบบและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ได้ 3. สามารถจัดการเรียนรู้ได้ 4. สามารถพัฒนาสื่อการเรียนรู้และนวัตกรรมได้ 5. สามารถจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ 6. สามารถวัดและประเมินผลผู้เรียนได้	ด้านเจตคติ มีเจตคติที่ดีต่อ การจัดการเรียนรู้
แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ มีความเชื่อว่า ความรู้เกิดจาก ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเองโดยอาศัยพื้นฐานจากความรู้ เดิมหรือประสบการณ์ที่ผู้เรียนเคยประสบมา และมีโอกาสได้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น แล้วนำมาตรวจสอบกับสิ่งใหม่ๆ เพื่อปรับให้เป็นความรู้ของตนเอง และสามารถนำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต		ขั้นตอนการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ มี 5 ขั้น ดังนี้ 1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน 2. ขั้นตอนการสอน แบ่งเป็น 3 ขั้นตอนย่อย ดังนี้ 2.1 ขั้นเผชิญสถานการณ์ปัญหา 2.2 ขั้นกิจกรรมไตร่ตรอง 2.3 ขั้นเสนอแนวทางแก้ปัญหา 3. ขั้นสรุป 4. ขั้นฝึกทักษะและนำไปใช้ 5. ขั้นประเมินผล

ร่างสมรรถนะและตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ จำนวน 5 สมรรถนะ 15 ตัวบ่งชี้ ดังนี้
สมรรถนะที่ 1 ด้านความรู้ความสามารถในการสร้างและพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ตัวบ่งชี้ที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจในการสร้างและพัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางและหลักสูตรสถานศึกษา ตัวบ่งชี้ที่ 2 วิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัดหลักสูตรแกนกลางและหลักสูตรสถานศึกษาเพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้ สมรรถนะที่ 2 ด้านความรู้ความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ตัวบ่งชี้ที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง และหลักสูตรสถานศึกษา ตัวบ่งชี้ที่ 2 มีความสามารถดำเนินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางและหลักสูตรสถานศึกษา สมรรถนะที่ 3 ด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ตัวบ่งชี้ที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ตัวบ่งชี้ที่ 2 มีความสามารถในการเลือกใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ตัวบ่งชี้ที่ 3 มีความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ สมรรถนะที่ 4 ด้านการใช้สื่อ นวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ตัวบ่งชี้ที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจในการใช้สื่อ นวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ตัวบ่งชี้ที่ 2 มีความสามารถในการใช้สื่อ นวัตกรรมและ แหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ตัวบ่งชี้ที่ 3 ผลิตสื่อ นวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ตัวบ่งชี้ที่ 4 จัดหาสื่อ นวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ สมรรถนะที่ 5 ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ตัวบ่งชี้ที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบวิธีการวัด และประเมินผลตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้และผู้เรียน ตัวบ่งชี้ที่ 2 มีความสามารถสร้างและนำเครื่องมือวัดและประเมินผลตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ตัวบ่งชี้ที่ 3 วัดและประเมินผลตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ตัวบ่งชี้ที่ 4 นำผลการประเมินการเรียนรู้มาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้

ภาพประกอบ 13 ร่างสมรรถนะและตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้
ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

จากภาพประกอบ 13 สรุปเป็นร่างสมรรถนะและตัวบ่งชี้สมรรถนะ
ด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ จำนวน 5 สมรรถนะ 15 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

สมรรถนะที่ 1 ด้านความรู้ความสามารถในการสร้างและ
พัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้
ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจในการสร้างและพัฒนา
หลักสูตรที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางและหลักสูตรสถานศึกษา

ตัวบ่งชี้ที่ 2 วิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัดหลักสูตร
แกนกลางและหลักสูตรสถานศึกษาเพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้

สมรรถนะที่ 2 ด้านความรู้ความสามารถในการออกแบบ
การเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบและจัดทำ
แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง
และหลักสูตรสถานศึกษา

ตัวบ่งชี้ที่ 2 มีความสามารถดำเนินการออกแบบ
การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ที่สอดคล้องหลักสูตรแกนกลาง
และหลักสูตรสถานศึกษา

สมรรถนะที่ 3 ด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด
คอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้
ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

ตัวบ่งชี้ที่ 2 มีความสามารถในการเลือกใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้
ให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

ตัวบ่งชี้ที่ 3 มีความสามารถในการวัดและประเมินผล
การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

สมรรถนะที่ 4 ด้านการใช้สื่อนวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้
เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจในการใช้สื่อนวัตกรรม
และแหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

ตัวบ่งชี้ที่ 2 มีความสามารถในการใช้สื่อนวัตกรรมและ
แหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

ตัวบ่งชี้ที่ 3 ผลิตสื่อนวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้
ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

ตัวบ่งชี้ที่ 4 จัดหาสื่อนวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้
เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

สมรรถนะที่ 5 ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบวิธีการวัด
และประเมินผลตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้
และผู้เรียน

ตัวบ่งชี้ที่ 2 มีความสามารถสร้างและนำเครื่องมือวัดและ
ประเมินผลตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

ตัวบ่งชี้ที่ 3 วัดและประเมินผลตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

ตัวบ่งชี้ที่ 4 นำผลการประเมินการเรียนรู้มาใช้ในการพัฒนา
การจัดการเรียนรู้

2. ผลการศึกษาค้นคว้าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับร่างสมรรถนะ
และตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ใน 2 ประเด็น
ปรากฏ ดังนี้

2.1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสมรรถนะและตัวบ่งชี้
สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า
ควรมีทุกสมรรถนะและตัวบ่งชี้สมรรถนะ และมีระดับความสำคัญจำเป็น ดังตาราง 4

ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะ
ด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

ร่างสมรรถนะและตัวบ่งชี้สมรรถนะ	\bar{x}	S.D.	ระดับความสำคัญจำเป็น
สมรรถนะที่ 1 ด้านความรู้ความสามารถในการสร้างและพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์			
ตัวบ่งชี้ที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจในการสร้างและพัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางและหลักสูตรสถานศึกษา	5.00	0.00	มากที่สุด
ตัวบ่งชี้ที่ 2 วิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัดหลักสูตรแกนกลางและหลักสูตรสถานศึกษาเพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
สมรรถนะที่ 2 ด้านความรู้ความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์			
ตัวบ่งชี้ที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางและหลักสูตรสถานศึกษา	5.00	0.00	มากที่สุด
ตัวบ่งชี้ที่ 2 มีความสามารถดำเนินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่สอดคล้องหลักสูตรแกนกลางและหลักสูตรสถานศึกษา	5.00	0.00	มากที่สุด
สมรรถนะที่ 3 ด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์			
ตัวบ่งชี้ที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	5.00	0.00	มากที่สุด
ตัวบ่งชี้ที่ 2 มีความสามารถในการเลือกใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	5.00	0.00	มากที่สุด
ตัวบ่งชี้ที่ 3 มีความสามารถในการวัดและประเมินผล การเรียนให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	5.00	0.00	มากที่สุด

ตาราง 4 (ต่อ)

ร่างสมรรถนะและตัวบ่งชี้สมรรถนะ	\bar{x}	S.D.	ระดับความสำคัญจำเป็น
สมรรถนะที่ 4 ด้านการใช้สื่อนวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์			
ตัวบ่งชี้ที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจในการใช้สื่อนวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	5.00	0.00	มากที่สุด
ตัวบ่งชี้ที่ 2 มีความสามารถในการใช้สื่อนวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	5.00	0.00	มากที่สุด
ตัวบ่งชี้ที่ 3 ผลิตสื่อนวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	4.60	0.55	มากที่สุด
ตัวบ่งชี้ที่ 4 จัดหาสื่อนวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	4.60	0.55	มากที่สุด
สมรรถนะที่ 5 ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์			
ตัวบ่งชี้ที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้และผู้เรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
ตัวบ่งชี้ที่ 2 มีความสามารถสร้างและนำเครื่องมือวัดและประเมินผลตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	4.80	0.45	มากที่สุด
ตัวบ่งชี้ที่ 3 วัดและประเมินผลตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	5.00	0.00	มากที่สุด
ตัวบ่งชี้ที่ 4 นำผลการประเมินการเรียนรู้มาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.93	0.10	มากที่สุด

จากตาราง 4 โดยภาพรวม พบว่า ร่างสมรรถนะและตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ มีความสำคัญจำเป็นในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.93$, S.D. = 0.10) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ร่างสมรรถนะและตัวบ่งชี้สมรรถนะทุกข้อมีความสำคัญจำเป็นในระดับมากที่สุด ข้อที่มีความสำคัญจำเป็นสูงสุดที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ มีความรู้ความเข้าใจการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ มีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ มีความรู้ความเข้าใจในการ

ออกแบบและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่สอดคล้องกับ
 หลักสูตรแกนกลางและหลักสูตรสถานศึกษา มีความสามารถดำเนินการออกแบบ
 การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่สอดคล้องหลักสูตรแกนกลางและ
 หลักสูตรสถานศึกษา มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์
 มีความรู้ความเข้าใจในการทำหน้าที่ครูผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้
 ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ มีความรู้ความเข้าใจในการใช้สื่อนวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้
 เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ มีความสามารถในการใช้สื่อนวัตกรรม
 และแหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ มีความรู้ความเข้าใจ
 ในการออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้เหมาะสมกับเนื้อหา
 กิจกรรมการเรียนรู้และผู้เรียน ดำเนินการวัดและประเมินผลตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์
 และนำผลการประเมินการเรียนรู้มาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ($\bar{x} = 5.00$,
 S.D. = 0.00) ส่วนข้อที่มีความสำคัญจำเป็นระดับรองลงมา คือ มีความสามารถสร้าง
 เครื่องมือวัดและประเมินผลไปใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม ($\bar{x} = 4.80$, S.D. = 0.45) ผลิตสื่อ
 นวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ($\bar{x} = 4.60$, S.D. = 0.55)
 และจัดหาสื่อนวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์
 ($\bar{x} = 4.60$, S.D. = 0.55)

2.2) ผลการศึกษาความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับ
 ร่างสมรรถนะและตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์
 พบว่า ควรปรับเปลี่ยนภาษาในข้อที่ซ้ำซ้อนให้กระชับและสื่อความหมายได้ตรงประเด็น
 จัดหมวดหมู่ของสมรรถนะและตัวบ่งชี้ และควรเรียงลำดับที่ข้อความสมรรถนะและตัวบ่งชี้
 สมรรถนะให้ต่อเนื่องกัน

สรุปว่า ควรมีทุกสมรรถนะและสมรรถนะและตัวบ่งชี้สมรรถนะ
 ด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์มีความสำคัญจำเป็นในระดับมากที่สุด
 รวมทั้งผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงและเพิ่มเติมให้สมบูรณ์ขึ้นอีก
 สรุปได้สมรรถนะ 3 ด้าน จำนวน 10 สมรรถนะ 28 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

สมรรถนะด้านความรู้ (5 สมรรถนะ 16 ตัวบ่งชี้)

สมรรถนะที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 อธิบายแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 2 บอกหลักการสำคัญของแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

สมรรถนะที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 บอกความหมายของการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 2 อธิบายวิธีการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 3 อธิบายแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 4 บอกบทบาทหน้าที่ของครูผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

สมรรถนะที่ 3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 บอกความหมายของการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 2 บอกหลักการการออกแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 3 อธิบายขั้นตอนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

สมรรถนะที่ 4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สื่อนวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 บอกความหมายของสื่อนวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 2 บอกประเภทและคุณสมบัติของสื่อนวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 3 อธิบายหลักการเลือกและการใช้สื่อวัตกรรมการและแหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 4 อธิบายหลักการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

สมรรถนะที่ 5 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 บอกความหมายของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 2 อธิบายหลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 3 อธิบายวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

สมรรถนะด้านทักษะการปฏิบัติ (4 สมรรถนะ 9 ตัวบ่งชี้)

สมรรถนะที่ 6 สามารถออกแบบและจัดทำแผนการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 ออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 2 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

สมรรถนะที่ 7 สามารถนำแผนการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 จัดกิจกรรมจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 2 อำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

สมรรถนะที่ 8 สามารถใช้สื่อวัตกรรมการและแหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 ผลิตสื่อวัตกรรมการเพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 2 ใช้สื่อนวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด
คอนสตรัคติวิสต์ได้

สมรรถนะที่ 9 สามารถวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้
ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 สร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้
ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 2 วัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวคิด
คอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 3 นำผลการประเมินการเรียนรู้ที่ได้จากการวัดและ
ประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์มาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้

สมรรถนะด้านเจตคติ (1 สมรรถนะ 3 ตัวบ่งชี้)

สมรรถนะที่ 10 มีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด
คอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด
คอนสตรัคติวิสต์อยู่เสมอ

ตัวบ่งชี้ที่ 2 แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้
ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

ตัวบ่งชี้ที่ 3 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิด
คอนสตรัคติวิสต์

**ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะ
ด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์**

ผู้วิจัยได้ศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 200 คน
โดยการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะและตัวบ่งชี้
สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูล
และเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ปราบกฏ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ปราบกฏ

ดังตาราง 5

ตาราง 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

สภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม		ความถี่	ร้อยละ
เพศ	ชาย	88	44
	หญิง	112	56
รวม		200	100
ระดับการศึกษา	ป.ตรี	159	79.50
	ป.โท	36	18
	ป.เอก	5	2.50
รวม		200	100
ระดับชั้นที่สอน	ป.1	35	17.50
	ป.2	33	16.50
	ป.3	35	17.50
	ป.4	32	16
	ป.5	34	17
	ป.6	31	15.50
รวม		200	100

จากตาราง 5 พบว่า สภาพของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นเพศหญิงมากที่สุด (ร้อยละ 56) และรองลงมาเป็นเพศชาย (ร้อยละ 44) ผู้ตอบแบบสอบถามมีการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด (ร้อยละ 79.50) รองลงมาเป็นระดับปริญญาโท (ร้อยละ 18) และต่ำสุด คือ ระดับปริญญาเอก (ร้อยละ 2.5) ส่วนระดับชั้นที่มีผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด คือ ครูผู้สอนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 3 (ร้อยละ 17.50) และน้อยที่สุด คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ร้อยละ 15.50)

2. ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (Modified Priority Needs Index: PNI_{modified}) (สุวิมล ว่องวานิช, 2550, หน้า 18) ซึ่งเป็นวิธีหาค่าความแตกต่างของสภาพที่เป็นอยู่และสภาพที่ควรจะเป็น แล้วหารด้วยสภาพที่เป็นอยู่ ทั้งนี้เพื่อควบคุมขนาดของความต้องการจำเป็นให้อยู่ในช่วงพิสัยที่ไม่มากเกินไป โดยมีสูตรในการคำนวณ ปรากฏดังตาราง 6

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้
แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

สมรรถนะและตัวบ่งชี้สมรรถนะ	สภาพที่เป็นอยู่			สภาพที่ควรจะเป็น			PNI	ลำดับ
	\bar{x}	S.D.	แปลผล	\bar{x}	S.D.	แปลผล		
สมรรถนะด้านความรู้								
1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎี คอนสตรัคติวิสต์	2.55	0.66	ปานกลาง	4.98	0.16	มากที่สุด	0.95	2
1.1 อธิบายแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้	2.86	0.66	ปานกลาง	4.97	0.20	มากที่สุด	0.74	1
1.2 บอกหลักการสำคัญของแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ได้	2.86	0.69	ปานกลาง	4.99	0.16	มากที่สุด	0.74	1
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการ เรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	2.66	0.66	ปานกลาง	4.97	0.18	มากที่สุด	0.87	4
2.1 บอกความหมายของการเรียนรู้ตาม แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้	2.83	0.66	ปานกลาง	4.99	0.10	มากที่สุด	0.77	3
2.2 อธิบายวิธีการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ได้	2.54	0.60	ปานกลาง	4.99	0.10	มากที่สุด	0.96	1
2.3 อธิบายแนวทางการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้	2.82	0.70	ปานกลาง	5.00	0.07	มากที่สุด	0.77	3
2.4 บอกบทบาทหน้าที่ของครูผู้อำนวยความสะดวก ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ได้	2.76	0.66	ปานกลาง	5.00	0.07	มากที่สุด	0.81	2
3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบ การเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	2.80	0.64	ปานกลาง	4.99	0.10	มากที่สุด	0.79	8
3.1 บอกความหมายของการออกแบบการ จัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้	2.56	0.59	ปานกลาง	4.99	0.10	มากที่สุด	0.95	2
3.2 บอกหลักการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้	2.77	0.62	ปานกลาง	4.99	0.12	มากที่สุด	0.80	3
3.3 อธิบายขั้นตอนการออกแบบการจัดการ เรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้	2.51	0.62	ปานกลาง	5.00	0.07	มากที่สุด	0.99	1
4. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สื่อ นวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการ เรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	2.73	0.62	ปานกลาง	5.00	0.00	มากที่สุด	0.83	5
4.1 บอกความหมายของสื่อ นวัตกรรมและ แหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ได้	2.53	0.65	ปานกลาง	4.99	0.10	มากที่สุด	0.97	2

ตาราง 6 (ต่อ)

สมรรถนะและตัวบ่งชี้สมรรถนะ	สภาพที่เป็นอยู่			สภาพที่ควรจะเป็น			PNI	ลำดับ
	\bar{x}	S.D.	แปลผล	\bar{x}	S.D.	แปลผล		
4.2 บอกประเภทและคุณสมบัติของสื่อ นวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการ เรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้	2.74	0.63	ปานกลาง	4.99	0.10	มากที่สุด	0.82	3
4.3 อธิบายหลักการเลือกและการใช้สื่อ นวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการ เรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้	2.50	0.54	ปานกลาง	5.00	0.07	มากที่สุด	1.00	1
4.4 อธิบายหลักการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ ที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ได้	2.75	0.56	ปานกลาง	4.99	0.12	มากที่สุด	0.81	4
5. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัด และประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์	2.77	0.66	ปานกลาง	5.00	0.07	มากที่สุด	0.80	7
5.1 บอกความหมายของการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ได้	2.90	0.63	ปานกลาง	5.00	0.00	มากที่สุด	0.72	3
5.2 อธิบายหลักการของการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ได้	2.60	0.69	ปานกลาง	5.00	0.07	มากที่สุด	0.92	1
5.3 อธิบายวิธีการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้	2.85	0.63	ปานกลาง	5.00	0.07	มากที่สุด	0.76	2
6. สามารถออกแบบและจัดทำแผนการเรียนรู้ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	2.58	0.70	ปานกลาง	4.93	0.26	มากที่สุด	0.91	3
6.1 ออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ได้	2.82	0.69	ปานกลาง	4.91	0.30	มากที่สุด	0.74	2
6.2 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ได้	2.60	0.63	ปานกลาง	4.98	0.21	มากที่สุด	0.91	1
7. สามารถนำแผนการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้	2.79	0.61	ปานกลาง	4.93	0.27	มากที่สุด	0.77	9
7.1 จัดกิจกรรมจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ได้	2.61	0.58	ปานกลาง	4.98	0.19	มากที่สุด	0.91	1
7.2 อำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนในการ จัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้	2.77	0.62	ปานกลาง	4.99	0.10	มากที่สุด	0.80	2

ตาราง 6 (ต่อ)

สมรรถนะและตัวบ่งชี้สมรรถนะ	สภาพที่เป็นอยู่			สภาพที่ควรจะเป็น			PNI	ลำดับ
	\bar{x}	S.D.	แปลผล	\bar{x}	S.D.	แปลผล		
สมรรถนะด้านทักษะการปฏิบัติ								
8. สามารถใช้สื่อวัตกรรมการและแหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	2.51	0.63	ปานกลาง	4.94	0.32	มากที่สุด	0.97	1
8.1 ผลิตรายการสื่อวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้	2.74	0.61	ปานกลาง	4.98	0.16	มากที่สุด	0.82	2
8.2 ใช้สื่อวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้	2.46	0.66	ปานกลาง	4.95	0.24	มากที่สุด	1.00	1
9. สามารถวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	2.74	0.62	ปานกลาง	4.99	0.14	มากที่สุด	0.82	6
9.1 สร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้	2.55	0.61	ปานกลาง	4.98	0.20	มากที่สุด	0.95	2
9.2 วัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้	2.84	0.66	ปานกลาง	5.00	0.00	มากที่สุด	0.76	3
9.3 นำผลการประเมินการเรียนรู้ที่ได้จากการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์มาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้	2.53	0.66	ปานกลาง	5.00	0.00	มากที่สุด	0.98	1
10. มีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	2.90	0.54	ปานกลาง	4.99	0.16	มากที่สุด	0.72	10
10.1 ศึกษา ค้นคว้า เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ อยู่เสมอ	2.56	0.59	ปานกลาง	5.00	0.00	มากที่สุด	0.95	1
10.2 แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	2.83	0.58	ปานกลาง	4.99	0.16	มากที่สุด	0.76	3
10.3 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	2.56	0.62	ปานกลาง	4.95	0.30	มากที่สุด	0.94	2
เฉลี่ย	2.96	0.63	ปานกลาง	4.98	0.13	มากที่สุด	0.86	

จากตาราง 6 พบว่า โดยภาพรวม สภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบันครูผู้สอนมีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.96$, S.D. = 0.63) และสภาพที่ควรจะเป็นของครูผู้สอนมีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.98$, S.D. = 0.13) ซึ่งจะเห็นว่าสภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบันและ

สภาพที่ควรจะเป็น มีความแตกต่างกันมาก ($PNI_{\text{modified}} = 0.86$) และเมื่อเรียงลำดับความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะที่พัฒนาขึ้น จากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ 1) สามารถใช้สื่อ นวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ 2) มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ 3) สามารถออกแบบและจัดทำแผนการเรียนรู้ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ 4) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ 5) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สื่อ นวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้ เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ 6) สามารถวัดและประเมินผล การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ 7) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัด และประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ 8) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ การออกแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ 9) สามารถนำแผนการเรียนรู้ตาม แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และ 10) มีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

3. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเพิ่มเติมด้านความต้องการจำเป็น เกี่ยวกับสมรรถนะและตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ พบว่า ครูผู้สอนระดับประถมศึกษา มีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะและตัวบ่งชี้ สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ และพยายามพัฒนานตนเอง ให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนอยู่ตลอดเวลาด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น อบรมด้านการจัดการเรียนรู้ ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และสอบถามผู้รู้ หรือแลกเปลี่ยน เรียนรู้จากเพื่อนครูที่สอนระดับชั้นเดียวกัน เป็นต้น

ตอนที่ 3 ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ

ด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

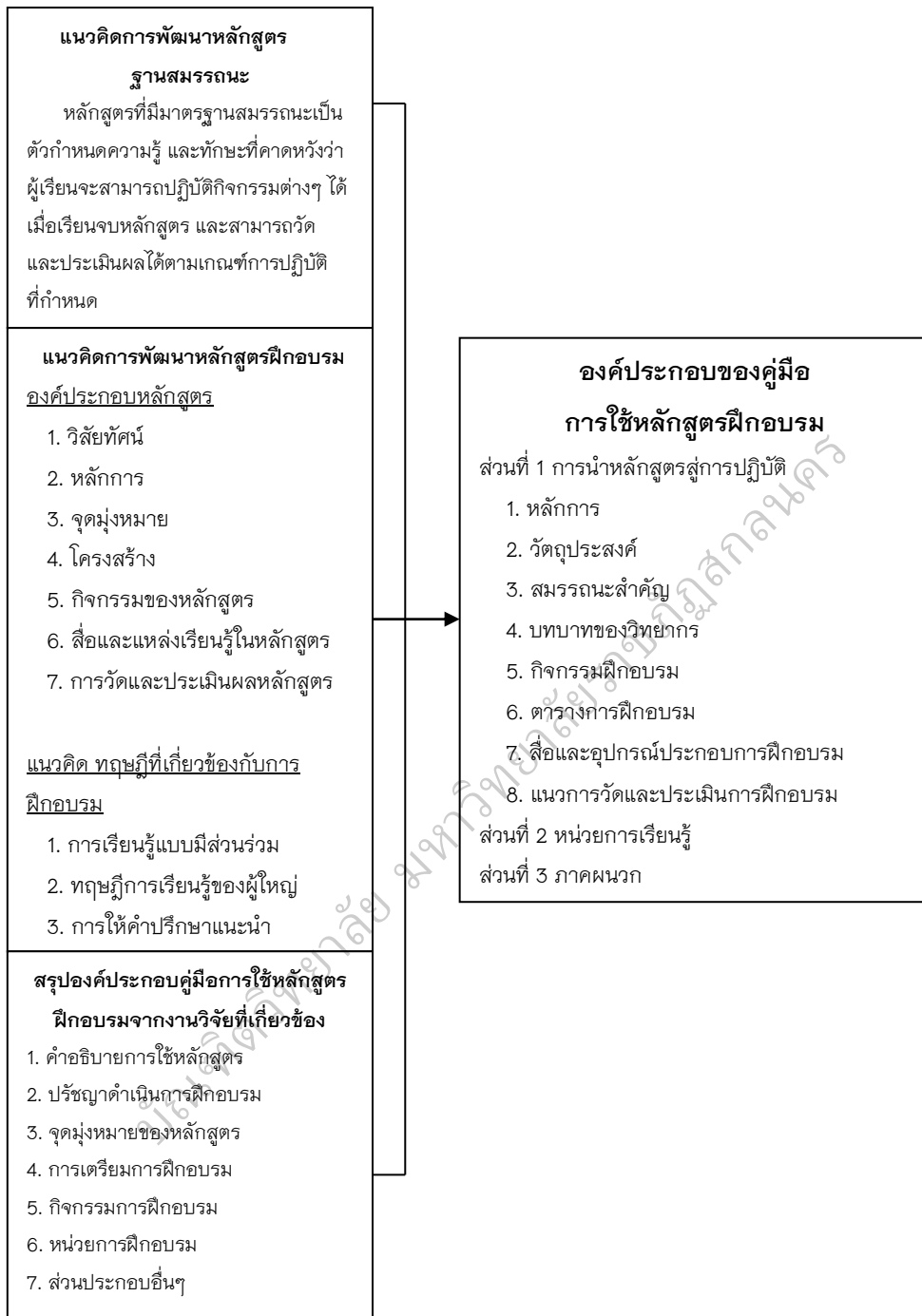
ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 6 ประเด็น ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ แนวคิด การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม แนวคิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ทฤษฎีการเรียนรู้ของ ผู้ใหญ่ แนวคิดการให้คำปรึกษาแนะนำ และองค์ประกอบหลักสูตรและคู่มือการใช้หลักสูตร ฝึกอบรมจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วนำผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานมาวิเคราะห์และ สังเคราะห์เป็นองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรมและคู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรม ปรากฏดังภาพประกอบ 14 และ 15



ภาพประกอบ 14 การสังเคราะห์องค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรบ

จากภาพประกอบ 14 ผู้วิจัยได้สรุปเป็นองค์ประกอบหลักสูตรฝึกอบรบ จำนวน 9 องค์ประกอบ คือ ความเป็นมาและความสำคัญ วิสัยทัศน์ หลักการ วัตถุประสงค์ สมรรถนะสำคัญ โครงสร้าง แนวทางการฝึกอบรบ สื่อและอุปกรณ์ และการวัดและประเมินผล



ภาพประกอบ 15 การสังเคราะห์องค์ประกอบของคู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรม

จากภาพประกอบ 15 ผู้วิจัยได้สรุปองค์ประกอบของคู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ ประกอบด้วย หลักการวัตถุประสงค์ สมรรถนะสำคัญ บทบาทของวิทยากร กิจกรรม ตารางการฝึกอบรม สื่อและอุปกรณ์ และแนวการวัดและประเมินผล

ส่วนที่ 2 หน่วยการเรียนรู้ เป็นการกำหนดเนื้อหาการฝึกอบรม โดยเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก และสัมพันธ์ต่อเนื่องกันทุกหน่วยการเรียนรู้

ส่วนที่ 3 ภาคผนวก เป็นส่วนที่รวบรวมเครื่องมือในการฝึกอบรม

2. ผลการสังเคราะห์สาระสำคัญขององค์ประกอบหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ผลการสังเคราะห์สาระสำคัญของความเป็นมาและความสำคัญของหลักสูตรดำเนินการโดยการศึกษาแนวคิดจากเอกสาร ตำรา นโยบาย และผลการประเมินคุณภาพการศึกษา มาเชื่อมโยงเหตุผลและความจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ของครูผู้สอนในระดับประถมศึกษา ซึ่งเป็นขั้นพื้นฐานของการพัฒนาผู้เรียนในลักษณะการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการจัดการเรียนการสอนให้ประสิทธิภาพ และส่งผลต่อการยกระดับคุณภาพผู้เรียนให้สูงขึ้น

2.2 ผลการสังเคราะห์สาระสำคัญของวิสัยทัศน์ของหลักสูตรดำเนินการโดยการศึกษาแนวคิดจากเอกสาร ตำรา นโยบาย และผลการประเมินคุณภาพการศึกษา มาเชื่อมโยงเหตุผลและความจำเป็นในการกำหนดทิศทางการพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยมุ่งส่งเสริมให้ครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 2 มีสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ในลักษณะการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม และส่งผลต่อการยกระดับคุณภาพผู้เรียนให้สูงขึ้น

2.3 ผลการสังเคราะห์สาระสำคัญของหลักการของหลักสูตรดำเนินการโดยสังเคราะห์หลักการของการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ สมรรถนะที่พัฒนาขึ้น การฝึกอบรมแบบมีส่วนร่วม และทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ผสานกับแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ จึงกำหนดเป็นหลักการของหลักสูตรฝึกอบรม ดังภาพประกอบ 16

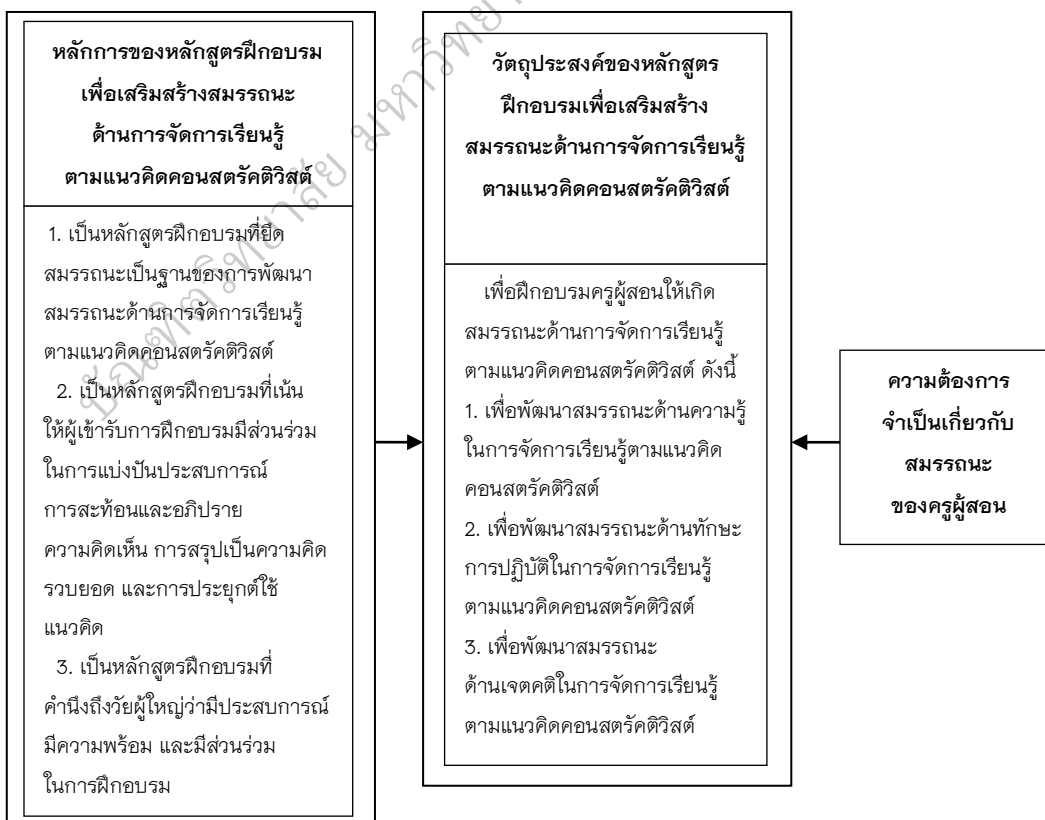


ภาพประกอบ 16 การสังเคราะห์หลักการของหลักสูตรฝึกอบรม

จากภาพประกอบ 16 สรุปได้ว่า หลักการของหลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วย 3 ประการ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรฝึกอบรมที่ยึดสมรรถนะเป็นฐานของการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์
2. เป็นหลักสูตรฝึกอบรมที่เน้นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในการแบ่งปันประสบการณ์ การสะท้อนและอภิปรายความคิดเห็น การสรุปเป็นความคิดรวบยอด และการประยุกต์ใช้แนวคิด
3. เป็นหลักสูตรฝึกอบรมที่คำนึงถึงผู้ใหญ่ว่ามีประสบการณ์ มีความพร้อม และมีส่วนร่วมในการฝึกอบรม

2.4 ผลการสังเคราะห์สาระสำคัญของวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ดำเนินการโดยนำสาระสำคัญของหลักการของหลักสูตรฝึกอบรม และนำผลจากการศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เชื่อมโยงกับผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับผู้เข้ารับการฝึกอบรมภายใต้หลักการนั้นๆ กำหนดเป็น วัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม ดังภาพประกอบ 17



ภาพประกอบ 17 การสังเคราะห์วัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม

จากภาพประกอบ 17 สรุปได้ว่า วัตถุประสงค์ของหลักสูตร
ฝึกอบรม เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีสมรรถนะด้านการจัดการเรียนการสอนโดยใช้
สมองเป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถด้านภาษาของผู้เรียนสำหรับครูระดับประถมศึกษา
ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ ความรู้ ทักษะการปฏิบัติ และเจตคติ

2.5 ผลการสังเคราะห์สาระสำคัญของสมรรถนะสำคัญดำเนินการ
โดยนำสาระสำคัญของสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่ได้
จากการสังเคราะห์และผ่านการประเมินความสำคัญจำเป็นจากขั้นตอนที่ 1 มากำหนด
เป็นสมรรถนะสำคัญ สรุปได้สมรรถนะ 3 ด้าน จำนวน 10 สมรรถนะ 28 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

สมรรถนะด้านความรู้ (5 สมรรถนะ 16 ตัวบ่งชี้)

สมรรถนะที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์
ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 อธิบายแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 2 บอกหลักการสำคัญของแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

สมรรถนะที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้
ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 บอกความหมายของการเรียนรู้ตามแนวคิด
คอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 2 อธิบายวิธีการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 3 อธิบายแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด
คอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 4 บอกบทบาทหน้าที่ของครูผู้อำนวยความสะดวก
ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

สมรรถนะที่ 3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนรู้
ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 บอกความหมายของการออกแบบการจัดการเรียนรู้
ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 2 บอกหลักการการออกแบบการเรียนรู้ตามแนวคิด
คอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 3 อธิบายขั้นตอนการออกแบบการจัดการเรียนรู้
ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

สมรรถนะที่ 4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สื่อนวัตกรรมและ
แหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้
ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 บอกความหมายของสื่อนวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้
เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 2 บอกประเภทและคุณสมบัติของสื่อนวัตกรรม
และแหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 3 อธิบายหลักการเลือกและการใช้สื่อนวัตกรรม
และแหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 4 อธิบายหลักการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อ
การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

สมรรถนะที่ 5 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล
การเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 บอกความหมายของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 2 อธิบายหลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 3 อธิบายวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

สมรรถนะด้านทักษะการปฏิบัติ (4 สมรรถนะ 9 ตัวบ่งชี้)

สมรรถนะที่ 6 สามารถออกแบบและจัดทำแผนการเรียนรู้
ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 ออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด
คอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 2 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด
คอนสตรัคติวิสต์ได้

สมรรถนะที่ 7 สามารถนำแผนการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 จัดกิจกรรมจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 2 อำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

สมรรถนะที่ 8 สามารถใช้สื่อนวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้ เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 ผลิตสื่อนวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 2 ใช้สื่อนวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ได้

สมรรถนะที่ 9 สามารถวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 สร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 2 วัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 3 นำผลการประเมินการเรียนรู้ที่ได้จากการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์มาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้

สมรรถนะด้านเจตคติ (1 สมรรถนะ 3 ตัวบ่งชี้)

สมรรถนะที่ 10 มีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

ตัวบ่งชี้ที่ 1 ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์อยู่เสมอ

ตัวบ่งชี้ที่ 2 แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

ตัวบ่งชี้ที่ 3 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์

2.6 ผลการสังเคราะห์สาระสำคัญของโครงสร้างของหลักสูตร

ดำเนินการโดยนำเอาสาระสำคัญของหลักการ วัตถุประสงค์ และสมรรถนะสำคัญ
นำมาสังเคราะห์และกำหนดเป็นขอบข่ายเนื้อหาที่ต้องการจะให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม
ได้เรียนรู้ภายใต้หลักการและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ดังภาพประกอบ 18



ภาพประกอบ 18 การสังเคราะห์โครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม

จากภาพประกอบ 18 สรุปได้ว่า โครงสร้างของหลักสูตร
ฝึกอบรม ใช้เวลา 45 ชั่วโมง ประกอบด้วย 7 หน่วยการเรียนรู้ ดังตาราง 7

ตาราง 7 โครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหา	สมรรถนะและตัวบ่งชี้สมรรถนะ	สมรรถนะ	ระยะเวลา
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 บทนำ การสร้างความตระหนัก	10. มีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	เจตคติ	6 ชั่วโมง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 แนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ 1. แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ 2. หลักการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์	1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ 1.1 อธิบายแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้ 10. มีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	ความรู้ เจตคติ	3 ชั่วโมง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ 1. ความหมายของการเรียนรู้ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ 2. วิธีการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ 3. แนวทางการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ 4. บทบาทหน้าที่ของครูผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ 2.1 บอกความหมายของการเรียนรู้ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้ 2.2 อธิบายวิธีการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ได้ 2.3 อธิบายแนวทางการจัดการ เรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้ 2.4 บอกบทบาทหน้าที่ของครูผู้ อำนวยความสะดวกในการจัดการ เรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้ 10. มีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	ความรู้ เจตคติ	3 ชั่วโมง

ตาราง 7 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหา	สมรรถนะและตัวบ่งชี้สมรรถนะ	สมรรถนะ	ระยะเวลา
<p>หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การใช้สื่อ นวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้ เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์</p> <p>1. ความหมายของสื่อ นวัตกรรมและ แหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์</p> <p>2. ประเภทและคุณสมบัติของสื่อ นวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้ เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์</p> <p>3. การเลือกและการใช้สื่อ นวัตกรรม และแหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการ เรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์</p> <p>4. การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์</p>	<p>4. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ สื่อ นวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้ เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์</p> <p>4.1 บอกความหมายของสื่อ นวัตกรรม และแหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้</p> <p>4.2 บอกประเภทและคุณสมบัติ ของสื่อ นวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้ เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ได้</p> <p>4.3 อธิบายหลักการเลือกและ การใช้สื่อ นวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้ เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ได้</p> <p>4.4 อธิบายหลักการจัดบรรยากาศ การเรียนรู้ที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้</p> <p>10. มีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์</p>	<p>ความรู้</p> <p>เจตคติ</p>	3 ชั่วโมง

ตาราง 7 (ต่อ)

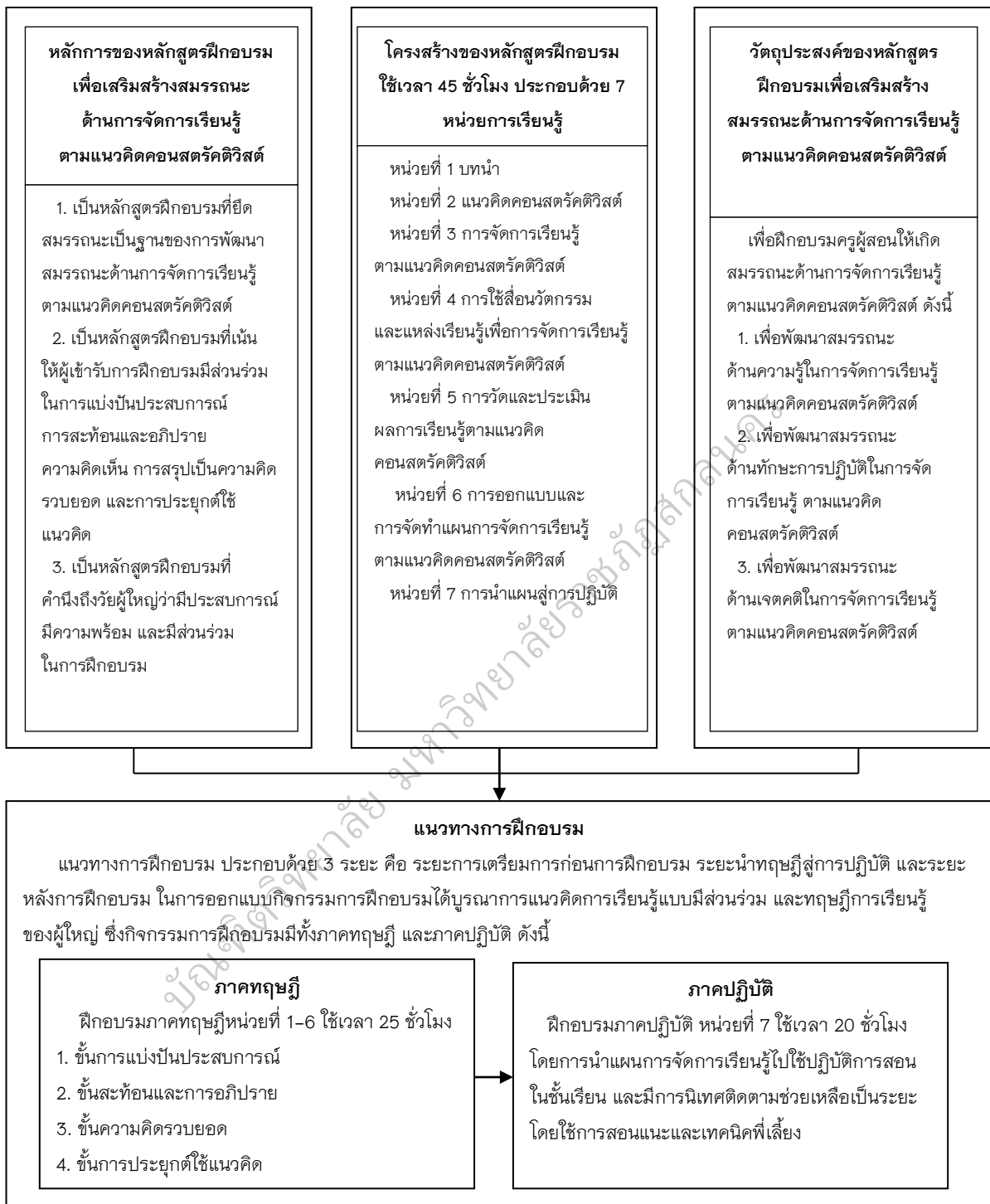
หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหา	สมรรถนะและตัวบ่งชี้สมรรถนะ	สมรรถนะ	ระยะเวลา
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ 1. ความหมายของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ 2. หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ 3. วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	5. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ 5.1 บอกความหมายของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้ 5.2 อธิบายหลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้ 5.3 อธิบายวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้ 10. มีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	ความรู้ เจตคติ	3 ชั่วโมง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การออกแบบและการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ 1. ความหมายของการออกแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ 2. หลักการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ 3. ขั้นตอนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ 4. การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ 3.1 บอกความหมายของการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้ 3.2 บอกหลักการออกแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้ 3.3 อธิบายขั้นตอนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้ 6. สามารถออกแบบและจัดทำแผนการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ 6.1 ออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้ 6.2 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้ 10. มีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	ความรู้ ทักษะ การปฏิบัติ เจตคติ	6 ชั่วโมง 6 ชั่วโมง

ตาราง 7 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหา	สมรรถนะและตัวบ่งชี้สมรรถนะ	สมรรถนะ	ระยะเวลา
<p>หน่วยการเรียนรู้ที่ 7</p> <p>การนำแผนสู่การปฏิบัติ</p> <p>- การนำแผนการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การใช้สื่อ นวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้ และวัดและประเมินผล การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์</p> <p>- การนิเทศติดตาม และ ประเมินผล</p>	<p>7. สามารถนำแผนการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้</p> <p>7.1 จัดกิจกรรมจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้</p> <p>7.2 อำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้</p> <p>8. สามารถใช้สื่อ นวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้ เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์</p> <p>8.1 ผลิตสื่อ นวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้</p> <p>8.2 ใช้สื่อ นวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้</p> <p>9. สามารถวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์</p> <p>9.1 สร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้</p> <p>9.2 วัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้</p> <p>9.3 นำผลการประเมินการเรียนรู้ที่ได้จากการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์มาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้</p> <p>10. มีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์</p> <p>10.1 ศึกษา ค้นคว้า เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ อยู่เสมอ</p> <p>10.2 แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนครู เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์</p> <p>10.3 จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์</p>	<p>ทักษะ การปฏิบัติ</p> <p>ทักษะ การปฏิบัติ</p> <p>ทักษะ การปฏิบัติ</p> <p>เจตคติ</p>	<p>21 ชั่วโมง (สอนวันละ 1 ชั่วโมง)</p>
	รวมทั้งสิ้น		45 ชั่วโมง

2.7 ผลการสังเคราะห์สาระสำคัญของแนวทางการฝึกอบรม
หลักสูตร ดำเนินการโดยนำเอาหลักการ วัตถุประสงค์ และโครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม
มาวิเคราะห์เป็นกิจกรรมการฝึกอบรมที่มีความสัมพันธ์สอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหา
ของหลักสูตรฝึกอบรม และสังเคราะห์เป็นแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุ
ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม ดังภาพประกอบ 19

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี



ภาพประกอบ 19 การสังเคราะห์แนวทางการฝึกอบรมหลักสูตร

จากภาพประกอบ 19 สรุปได้ว่า แนวทางการฝึกอบรมหลักสูตร ประกอบด้วย 3 ระยะ คือ ระยะการเตรียมการก่อนฝึกอบรม ระยะนำทฤษฎีสู่การปฏิบัติ และระยะหลังการฝึกอบรม โดยบูรณาการแนวคิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ในการออกแบบกิจกรรมการฝึกอบรม ซึ่งกิจกรรมการฝึกอบรม มีทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ

2.8 ผลการสังเคราะห์สาระสำคัญของสื่อและอุปกรณ์ประกอบหลักสูตร ดำเนินการโดยนำเอาหลักการ วัตถุประสงค์และโครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม มาวิเคราะห์เป็นสื่อและอุปกรณ์ประกอบหลักสูตรฝึกอบรมให้สัมพันธ์สอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรม และสังเคราะห์เป็นสื่อและอุปกรณ์ประกอบหลักสูตร สรุปได้ว่า สื่อและอุปกรณ์ประกอบหลักสูตรฝึกอบรมมีความหลากหลายเหมาะสม และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ สมรรถนะสำคัญ เนื้อหาสาระ และกิจกรรมการฝึกอบรม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้อย่างมีคุณค่า น่าสนใจ และเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ โดยมีทั้งสื่อที่เป็นวัสดุอุปกรณ์ เอกสาร มัลติมีเดีย และวิธีการ

2.9 ผลการสังเคราะห์สาระสำคัญของการวัดและประเมินผลหลักสูตร ดำเนินการโดยนำเอากระบวนการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมมาวิเคราะห์เชื่อมโยงกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์ ภายใต้หลักการของหลักสูตรฝึกอบรม วิเคราะห์เป็นแนวทางเพื่อใช้ในการตรวจสอบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีสมรรถนะสำคัญบรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรหรือไม่ แล้วจึงนำข้อมูลจากการวิเคราะห์มากำหนดเป็นแนวทางในการวัดและประเมินผลของหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งสรุปได้ว่า การวัดและประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ก่อน ระหว่าง และหลังการฝึกอบรม ซึ่งครอบคลุมสมรรถนะทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะการปฏิบัติ และด้านเจตคติ

3. ผลการสังเคราะห์สาระสำคัญขององค์ประกอบคู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 3 ส่วน มีรายละเอียดดังนี้

3.1 ส่วนที่ 1 การนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ ประกอบด้วย

3.1.1 หลักการของหลักสูตร โดยสังเคราะห์หลักการของการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ผสานกับแนวคิดการเรียนรู้คอนสตรัคติวิสต์ มากำหนดเป็นหลักการของหลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วย 3 ประการ ดังนี้

- 1) เป็นหลักสูตรฝึกอบรมที่ยึดสมรรถนะเป็นฐานของการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์
- 2) เป็นหลักสูตรฝึกอบรมที่เน้นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในการแบ่งปันประสบการณ์ การสะท้อนและอภิปรายความคิดเห็น การสรุปเป็นความคิดรวบยอด และการประยุกต์ใช้แนวคิด
- 3) เป็นหลักสูตรฝึกอบรมที่คำนึงถึงวัยผู้ใหญ่ว่ามีประสิทธิภาพ มีความพร้อม และมีส่วนร่วมในการฝึกอบรม

3.2.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยนำสาระสำคัญของหลักการของหลักสูตรฝึกอบรม และนำผลจากการศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ มาเชื่อมโยงกับผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับผู้เข้ารับการฝึกอบรมภายใต้หลักการนั้นๆ กำหนดเป็นวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม ดังนี้

- 1) เพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์
- 2) เพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านทักษะการปฏิบัติในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์
- 3) เพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านเจตคติในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

3.2.3 สมรรถนะสำคัญ โดยนำสาระสำคัญของสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ที่ได้จากการสังเคราะห์และผ่านการประเมินความสำคัญจำเป็นและความเป็นไปได้จากขั้นตอนที่ 1 มากำหนดเป็นสมรรถนะสำคัญ 3 ด้าน ดังนี้

- 1) ด้านความรู้ ประกอบด้วย 5 สมรรถนะ 16 ตัวบ่งชี้
- 2) ด้านทักษะการปฏิบัติ ประกอบด้วย 4 สมรรถนะ 9 ตัวบ่งชี้
- 3) ด้านเจตคติ ประกอบด้วย 1 สมรรถนะ 3 ตัวบ่งชี้

3.2.4 บทบาทของวิทยากร โดยนำสาระสำคัญของหลักการ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม สมรรถนะสำคัญ กิจกรรมและตารางการฝึกอบรม มาวิเคราะห์และกำหนดบทบาทหน้าที่ของวิทยากรผู้ให้การฝึกอบรมเพื่อให้บรรลุ วัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม สรุปได้ว่าวิทยากรเป็นผู้อำนวยความสะดวก ในการเรียนรู้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เช่น ช่วยเหลือ ชี้แนะ จัดสถานการณ์ กระตุ้น และ ส่งเสริมด้วยวิธีการต่างๆ เพื่อช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดสมรรถนะด้านการจัดการ เรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ มีรายละเอียด ดังนี้

- 1) ศึกษาเอกสารหลักสูตรโดยละเอียด ประกอบด้วย หลักสูตรฝึกอบรม และคู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรม
- 2) ประสานงานกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง
- 3) วางแผนร่วมกับโรงเรียน เพื่อกำหนดเวลา สถานที่ และอำนวยความสะดวกในการฝึกอบรม
- 4) ประชุมชี้แจงบทบาทหน้าที่วิทยากร ร่วมกำหนดบทบาท หน้าที่ของครูผู้เข้ารับการอบรม และกำหนดตารางการฝึกอบรม
- 5) จัดเตรียมเครื่องมือวัดและประเมินผล สื่อ และอุปกรณ์ ในแต่ละกิจกรรมให้พร้อมและเพียงพอ
- 6) ปฏิบัติตามขั้นตอนในกิจกรรมแต่ละหน่วยการเรียนรู้ แต่สามารถปรับเปลี่ยน ยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม
- 7) รับฟังปัญหา ช่วยเหลือ และให้คำแนะนำแก่ผู้เข้ารับการ อบรมตลอดระยะเวลาการฝึกอบรม
- 8) จัดบรรยากาศในห้องฝึกอบรมให้เป็นกันเอง สนุกสนาน เพลิดเพลิน อีสรระปราศจากการบังคับ ทำทนายให้เกิดการเรียนรู้ และส่งเสริมกระบวนการ กลุ่ม เคารพให้ศักดิ์ศรีของความเป็นผู้เรียนรู้ที่เป็นผู้ใหญ่ มีความรับผิดชอบ ร่วมมือกัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

3.2.5 กิจกรรมการฝึกอบรม โดยนำเอาหลักการ วัตถุประสงค์ และโครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรม มาวิเคราะห์เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม ที่เป็นไปตามหลักการและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม สัมพันธ์สอดคล้องและ ครอบคลุมเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรม และสังเคราะห์เป็นแนวทางการจัดกิจกรรม การเรียนรู้เพื่อให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรฝึกอบรม สรุปได้ว่า กิจกรรม

ของหลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วย 3 ระยะ คือ ระยะการเตรียมการก่อนฝึกอบรม ระยะนำทฤษฎีสู่การปฏิบัติ และระยะหลังการฝึกอบรม โดยบูรณาการแนวความคิดการอบรม แบบมีส่วนร่วม และทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ในการออกแบบกิจกรรมการฝึกอบรม ซึ่งกิจกรรมการฝึกอบรมมีทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ

3.2.6 ตารางการฝึกอบรม โดยนำเอาโครงสร้างหลักสูตร ฝึกอบรม และระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย มาวิเคราะห์เป็นตารางในการจัดกิจกรรม การฝึกอบรมที่เป็นไปตามหลักการและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม กำหนดในช่วง เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม พ.ศ. 2559

3.2.7 สื่อและอุปกรณ์ประกอบหลักสูตร ดำเนินการโดยนำเอา หลักการ วัตถุประสงค์และโครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรม มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ เป็นสื่อและอุปกรณ์ประกอบหลักสูตรฝึกอบรมที่มีความสัมพันธ์สอดคล้องและครอบคลุม เนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรม สรุปได้ว่า สื่อและอุปกรณ์ประกอบหลักสูตรฝึกอบรม มีความหลากหลาย เหมาะสม และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ สมรรถนะสำคัญ เนื้อหาสาระ และแนวทางการฝึกอบรม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ อย่างมีคุณค่า น่าสนใจ และกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ โดยมีทั้งสื่อที่เป็นวัสดุ อุปกรณ์ เอกสาร มัลติมีเดีย และวิธีการ

3.2.8 แนวการวัดและประเมินผลการศึกษา โดยนำเอา กระบวนการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมมาวิเคราะห์เชื่อมโยงกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์ ภายใต้หลักการของหลักสูตรฝึกอบรม วิเคราะห์เป็นแนวทางเพื่อใช้ในการตรวจสอบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีสมรรถนะบรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรหรือไม่ แล้วจึงนำ ข้อมูลจากการวิเคราะห์มากำหนดเป็นแนวทางในการวัดและประเมินผลของหลักสูตร ฝึกอบรม ซึ่งสรุปได้ว่า การวัดและประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ก่อน ระหว่าง และหลังการฝึกอบรม ซึ่งครอบคลุมสมรรถนะทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะ การปฏิบัติ และด้านเจตคติ

3.2 ส่วนที่ 2 หน่วยการเรียนรู้ เป็นส่วนที่อธิบายขั้นตอนหรือลำดับ ของการจัดกระบวนการฝึกอบรมที่สร้างขึ้นโดยใช้หลักการของแนวคิดพื้นฐานการเรียนรู้ แบบมีส่วนร่วม และทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่เป็นหลักในการออกแบบกระบวนการ ฝึกอบรม ซึ่งแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุประสงค์ เนื้อหา

สาระ กิจกรรม ระยะเวลา สื่อ และการวัดและประเมินผล ซึ่งกระบวนการจัดกิจกรรมแต่ละหน่วยการเรียนรู้ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

3.2.1 ขั้นประสบการณ์ โดยวิทยากรจะพยายามกระตุ้น

ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมซึ่งมีประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแล้ว ได้ตั้งประสบการณ์ของตัวเองออกมาใช้ในการเรียนรู้ และสามารถแบ่งปันประสบการณ์ของตนเองที่มีให้แก่เพื่อนๆ ที่อาจมีประสบการณ์ที่เหมือน หรือต่างไปจากตนเองได้ หรือการศึกษาต้นแบบวิธีปฏิบัติที่ดี จากวิดิทัศน์และสถานการณ์การจัดการเรียนการสอนจริง ในสถานศึกษา

3.2.2 ขั้นการสะท้อนและอภิปราย โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ได้แสดงความคิดเห็น และความรู้สึกของตนเองแลกเปลี่ยนกับสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งวิทยากรจะเป็นผู้กำหนดประเด็นการวิเคราะห์ วิเคราะห์ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้เรียนรู้ถึงความคิด ความรู้สึกของคนอื่นที่ต่างไปจากตนเองจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่กว้างขวางขึ้น และผลของการสะท้อนความคิดเห็น หรือการอภิปรายกลุ่มจะทำให้ได้ข้อสรุปที่หลากหลาย หรือมีน้ำหนักมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้กลุ่มผู้เข้ารับการฝึกอบรมยังจะได้เรียนรู้ถึงการทำงานเป็นทีม บทบาทของสมาชิกที่ดีที่จะทำให้งานสำเร็จ การควบคุมตนเอง และการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น องค์ประกอบนี้จะช่วยทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้พัฒนา ทั้งด้านความรู้ และเจตคติ ในเรื่องที่อภิปรายด้วย

3.2.3 ขั้นความคิดรวบยอด โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เรียนรู้

เกี่ยวกับเนื้อหาวิชา หรือเป็นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย เกิดได้หลายทาง เช่น จากการบรรยายของวิทยากรประกอบสื่อมัลติมีเดีย การสาธิต การมอบหมายงานให้ทำกิจกรรมตามใบงาน หรือได้จากการสะท้อนความคิดเห็น และอภิปราย โดยวิทยากรอาจจะสรุปความคิดรวบยอดให้จากการอภิปราย และการนำเสนอของผู้เรียนแต่ละกลุ่ม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะเข้าใจและเกิดความคิดรวบยอด ซึ่งความคิดรวบยอดนี้จะส่งผลไปถึงการเปลี่ยนแปลงเจตคติ หรือความเข้าใจในเนื้อหาขั้นตอนของการฝึกทักษะต่างๆ ที่ช่วยทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมปฏิบัติได้ง่ายขึ้น

3.2.4 ชั้นการประยุกต์ใช้แนวคิด โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทดลองใช้ความคิดรวบยอดในรูปแบบต่างๆ เช่น การสนทนา ทำแผนภูมิ เล่นบทบาทสมมุติ จัดป้ายนิเทศ หรือเป็นการแสดงถึงผลของความสำเร็จของการเรียนรู้ในองค์ประกอบที่ 3.2.1 ถึง 3.2.3 วิทยากรสามารถใช้กิจกรรมในองค์ประกอบนี้ ในการประเมินผลการฝึกอบรมได้

3.3 ส่วนที่ 3 ภาคผนวก เป็นส่วนของเอกสารใบความรู้ ใบกิจกรรม และเครื่องมือวัดและประเมินผลประกอบการฝึกอบรม

4. ผลการยกร่างหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ปรากฏดังภาคผนวก ข

5. ผลการยกร่างคู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ปรากฏดังภาคผนวก ค

6. ผลการตรวจสอบคุณภาพและปรับปรุงแก้ไขร่างหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ แบ่งเป็น 4 ประเด็น ดังนี้

6.1 ผลการวิเคราะห์ระดับความเหมาะสมและความสอดคล้องของร่างหลักสูตรฝึกอบรม ดังตาราง 8

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาดง

ตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ระดับความเหมาะสมและความสอดคล้องของร่างหลักสูตร
 ฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด
 คอนสตรัคติวิสต์

รายการวิเคราะห์	\bar{x}	S.D.	ระดับความเหมาะสม และความสอดคล้อง
1. ความเป็นมาและความสำคัญของหลักสูตร	4.70	0.50	มากที่สุด
2. วิสัยทัศน์ของหลักสูตร	4.70	0.50	มากที่สุด
3. หลักการของหลักสูตร	4.85	0.34	มากที่สุด
4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	4.40	0.88	มาก
5. สมรรถนะสำคัญ	4.93	0.15	มากที่สุด
6. โครงสร้างหลักสูตร	4.65	0.45	มากที่สุด
7. แนวทางการฝึกอบรมหลักสูตร	4.60	0.50	มากที่สุด
8. สื่อและอุปกรณ์ประกอบหลักสูตร	4.80	0.45	มากที่สุด
9. การวัดและประเมินผลหลักสูตร	4.72	0.49	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.71	0.47	มากที่สุด

จากตาราง 8 พบว่า องค์ประกอบของร่างหลักสูตรฝึกอบรม
 เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยภาพรวม
 ได้ระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.71$, S.D. = 0.47) เมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบ พบว่า
 องค์ประกอบของร่างหลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสมและความสอดคล้องกัน ระดับมาก
 ในองค์ประกอบด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ($\bar{x} = 4.40$, S.D. = 0.88) นอกนั้นอยู่ใน
 ระดับมากที่สุด โดยเรียง 3 องค์ประกอบแรกที่ได้ระดับมากที่สุด คือ สมรรถนะสำคัญ
 ($\bar{x} = 4.93$, S.D. = 0.15) หลักการของหลักสูตร ($\bar{x} = 4.85$, S.D. = 0.34) และสื่อและ
 อุปกรณ์ประกอบหลักสูตร ($\bar{x} = 4.80$, S.D. = 0.45)

6.2 ผลการวิเคราะห์ระดับความเหมาะสมและความสอดคล้อง
 ของร่างคู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น ปรากฏดังตาราง 9

ตาราง 9 ผลการวิเคราะห์ระดับความเหมาะสมและความสอดคล้องของร่างคู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

รายการวิเคราะห์	\bar{x}	S.D.	ระดับความเหมาะสม และความสอดคล้อง
1. หลักการของหลักสูตร	4.90	0.22	มากที่สุด
2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	4.67	0.51	มากที่สุด
3. สมรรถนะสำคัญ	5.00	0.00	มากที่สุด
4. บทบาทของวิทยากร	4.75	0.47	มากที่สุด
5. กิจกรรมของหลักสูตร	4.68	0.53	มากที่สุด
6. ตารางการฝึกอบรม	4.87	0.30	มากที่สุด
7. สื่อและอุปกรณ์ในการฝึกอบรม	4.80	0.45	มากที่สุด
8. แนวการวัดและประเมินผลการฝึกอบรม	4.72	0.49	มากที่สุด
9. หน่วยการฝึกอบรม	4.78	0.46	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.80	0.38	มากที่สุด

จากตาราง 9 พบว่า องค์ประกอบของคู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยภาพรวมได้ระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.80$, S.D. = 0.38) เมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบพบว่า องค์ประกอบของร่างคู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสมและความสอดคล้องกันในระดับมากที่สุดทุกข้อ โดยเรียง 3 องค์ประกอบแรก คือ สมรรถนะสำคัญ ($\bar{x} = 5.00$, S.D. = 0.00) หลักการของหลักสูตร ($\bar{x} = 4.90$, S.D. = 0.22) และ ตารางการฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.87$, S.D. = 0.30)

กล่าวโดยสรุป จากตาราง 8 และ 9 พบว่า ร่างหลักสูตรและคู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ มีความเหมาะสมและสอดคล้องกันในระดับมากที่สุด

6.3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับความเหมาะสมและความสอดคล้องของร่างหลักสูตรและคู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญ ปรากฏดังนี้

6.3.1 หลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมดีแล้ว
เมื่อนำไปทดลองใช้แล้วจะพบข้อบกพร่อง แล้วจึงนำมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง

6.3.2 ใ้ความรู้ที่ใช้ประกอบการฝึกอบรม ควรออกแบบ
ให้น่าสนใจ และง่ายต่อการทำความเข้าใจและนำไปใช้ของครูผู้เข้าอบรม

6.3.3 การฝึกอบรมกับผู้ใหญ่ที่มีประสบการณ์มาแล้ว ไม่ควร
ให้ความรู้มากเกินไป แต่ต้องให้ความรู้เฉพาะหลักการสำคัญ พยายามจัดกิจกรรม
โดยดึงประสบการณ์และความคิด ความเชื่อที่ไม่ถูกต้องออกมา แล้วแก้ไขจุดนั้น
และเน้นการลงมือปฏิบัติและวิพากษ์หรือให้ข้อคิดว่าดีหรือไม่ดีตรงไหน ถ้าไม่ดีควรจะ
ปรับปรุงอย่างไร

6.3.4 ควรปรับปรุงภาษาให้กระชับ เข้าใจง่ายและให้สอดคล้อง
สัมพันธ์ต่อเนืองกันทุกองค์ประกอบ

6.4 ผลการปรับปรุงแก้ไขร่างหลักสูตรและคู่มือการใช้หลักสูตร
ฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น โดยผู้วิจัยนำข้อมูลผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมและความสอดคล้อง
และผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
และคู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรม ให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ และจัดทำรูปเล่ม เพื่อนำไปใช้
ในขั้นต่อไป ดังภาพประกอบ 20

<p>แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม</p> <p>1. องค์ประกอบสมรรถนะครูผู้สอน ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านทักษะการปฏิบัติ และด้านเจตคติ</p> <p>2. การฝึกอบรมยึดหลักการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม คือ การเรียนรู้ที่อาศัยประสบการณ์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยการกระทำจนทำให้เกิดความรู้ใหม่อย่างต่อเนื่อง</p> <p>ความเป็นกัลยาณมิตรระหว่างวิทยากรกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม เป็นการช่วยเหลือเกื้อกูลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ด้วยความรักและตั้งใจ</p> <p>มี 4 ชั้น คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ชั้นประสบการณ์ 2. ชั้นการสะท้อนและอภิปราย 3. ชั้นความคิดรวบยอด 4. ชั้นการประยุกต์ใช้แนวคิด <p>3. ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ คำนึงถึงความต้องการ และความสนใจสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตผู้ใหญ่</p> <p>การวิเคราะห์จากประสบการณ์ ความต้องการเป็นผู้นำตนเอง ตลอดจนความแตกต่างระหว่างบุคคล วิทยากรทำหน้าที่ เป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้เท่านั้น</p>
<p>แนวคิดการเรียนรู้คอนสตรัคติวิสต์</p> <p>การเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ หมายถึง กระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียนระดับ ประถมศึกษา โดยใช้แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อช่วยให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เริ่มต้นด้วยการจัดการเรียนรู้เพื่อ ให้ ผู้เรียนสามารถเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยอาศัย พื้นฐานจากความรู้เดิมหรือประสบการณ์ที่ผู้เรียนเคยประสบ มาและมีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น แล้วนำมา ตรวจสอบกับสิ่งใหม่ ๆ ปรับเปลี่ยนเป็นความรู้ของตนเองและ สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่องตลอด ชีวิต ซึ่งแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ มี 5 ขั้นตอน คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน 2. ขั้นตอนการสอน แบ่งเป็น 3 ขั้นตอนย่อย คือ ชี้นำเชิญ สถานการณ์ปัญหา ชี้นำกิจกรรมไตร่ตรอง และชี้เสนอ แนวทางแก้ปัญหา 3. ชี้นำสรุป 4. ชี้นำฝึกทักษะและนำไปใช้ 5. ชี้นำประเมินผล
<p>องค์ประกอบหลักสูตรฝึกอบรม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความเป็นมาและความสำคัญของหลักสูตร 2. วิสัยทัศน์ของหลักสูตร 3. หลักการของหลักสูตร 4. สมรรถนะสำคัญ 5. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร 6. โครงสร้างหลักสูตร 7. แนวทางการฝึกอบรมของหลักสูตร 8. สื่อและอุปกรณ์ประกอบหลักสูตร 9. การวัดและประเมินผลหลักสูตร

<p>ความเป็นมาและความสำคัญของหลักสูตร</p> <p>เหตุผลและความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนระดับ ประถมศึกษาตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ให้ประสิทธิภาพและส่งผลต่อการยกระดับคุณภาพผู้เรียนให้สูงขึ้น</p>
<p>วิสัยทัศน์ของหลักสูตร</p> <p>หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ มุ่งส่งเสริมให้ครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 มีสมรรถนะ ด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์</p>
<p>หลักการของหลักสูตร</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นหลักสูตรฝึกอบรมที่ยึดสมรรถนะเป็นฐานของการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ 2. เป็นหลักสูตรฝึกอบรมที่เน้นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในการแบ่งปันประสบการณ์ การสะท้อน และอภิปรายความคิดเห็น การสรุปเป็นความคิดรวบยอด และการประยุกต์ใช้แนวคิด 3. เป็นหลักสูตรฝึกอบรมที่คำนึงถึงผู้ใหญ่ว่ามีประสบการณ์ มีความพร้อม และมีส่วนร่วมในการ ฝึกอบรม
<p>วัตถุประสงค์ของหลักสูตร</p> <p>เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ ความรู้ ทักษะการปฏิบัติ และเจตคติ</p>
<p>สมรรถนะสำคัญ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ด้านความรู้ ประกอบด้วย 5 สมรรถนะ 16 ตัวบ่งชี้สมรรถนะ 2. ด้านทักษะการปฏิบัติ ประกอบด้วย 4 สมรรถนะ 9 ตัวบ่งชี้สมรรถนะ 3. ด้านเจตคติ ประกอบด้วย 1 สมรรถนะ 3 ตัวบ่งชี้สมรรถนะ
<p>โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยเนื้อหา 7 หน่วยการเรียนรู้ และใช้เวลา 45 ชั่วโมง</p> <p>หน่วยที่ 1 บทนำ</p> <p>หน่วยที่ 2 แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์</p> <p>หน่วยที่ 3 การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์</p> <p>หน่วยที่ 4 การใช้สื่อ นวัตกรรม และแหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์</p> <p>หน่วยที่ 5 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์</p> <p>หน่วยที่ 6 การออกแบบและการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์</p> <p>หน่วยที่ 7 การนำแผนสู่การปฏิบัติ</p>
<p>แนวทางการฝึกอบรมหลักสูตร</p> <p>กิจกรรมการฝึกอบรมมีทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ โดยภาคทฤษฎีมีขั้นตอน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ชั้นประสบการณ์ 2. ชั้นการสะท้อนและอภิปราย 3. ชั้นความคิดรวบยอด 4. ชั้นการประยุกต์ใช้แนวคิด
<p>สื่อและอุปกรณ์ประกอบหลักสูตร</p> <p>สื่อและอุปกรณ์มีความหลากหลาย เหมาะสม และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ สมรรถนะ เนื้อหาสาระ และกิจกรรมการฝึกอบรม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีคุณค่า น่าสนใจ และกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ โดยมีทั้งสื่อที่เป็นวัสดุอุปกรณ์ เอกสาร มัลติมีเดีย และวิธีการ</p>
<p>การวัดและประเมินผลของหลักสูตร</p> <p>การวัดและประเมินผลหลักสูตร 3 ระยะ คือ ก่อน ระหว่าง และหลังการฝึกอบรม ซึ่งครอบคลุมสมรรถนะ ทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะการปฏิบัติ และด้านเจตคติ</p>

ภาพประกอบ 20 กรอบแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ ด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

ตอนที่ 4 ผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ

ด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

ผู้วิจัยจัดทำหนังสือราชการเพื่อประชาสัมพันธ์หลักสูตรฝึกอบรมไปยังโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 และรับสมัครโรงเรียนทดลองใช้หลักสูตรตามเกณฑ์ที่กำหนด แล้วพิจารณาเลือกกลุ่มเป้าหมายในการทดลองใช้หลักสูตรให้ได้ จำนวน 40 คน ตามเกณฑ์คุณสมบัติที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น จากนั้นผู้วิจัยประสานงานกับสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อจัดทำหนังสือราชการขอความอนุเคราะห์โรงเรียนเพื่อทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมและดำเนินการฝึกอบรมตามที่กำหนด แล้วศึกษาผลที่เกิดจากการฝึกอบรมในประเด็นต่อไปนี้

1. ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะด้านความรู้ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ก่อนและหลังการฝึกอบรม

กลุ่มเป้าหมายในการทดลองใช้หลักสูตร จำนวน 40 คน ทำแบบทดสอบก่อนการฝึกอบรม ซึ่งเป็นแบบทดสอบชนิดปรนัย จำนวน 60 ข้อ โดยใช้เวลาในการทดสอบ 1 ชั่วโมง 30 นาที จากนั้นดำเนินการฝึกอบรมตามตารางการฝึกอบรมที่กำหนดไว้ในหลักสูตร เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ได้ทำการทดสอบหลังการฝึกอบรมโดยใช้แบบทดสอบชุดเดิม แล้วนำผลคะแนนเฉลี่ยมาเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสมรรถนะด้านความรู้ของครูผู้เข้ารับการฝึกอบรม รายละเอียดดังตาราง 10 และ 11

ตาราง 10 ผลคะแนนทดสอบสมรรถนะด้านความรู้ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด

คอนสตรัคติวิสต์ ก่อนและหลังการฝึกอบรม

สมรรถนะด้านความรู้	คะแนนเต็ม	\bar{x}	
		ก่อนฝึกอบรม	หลังฝึกอบรม
1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์	18	8.88	13.85
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	12	4.95	9.05
3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบและการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	9	4.13	7.03
4. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับและอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	13	5.73	9.45
5. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	8	2.73	6.23
รวม	60	26.40	45.60

จากตาราง 10 พบว่า กลุ่มเป้าหมายในการทดลองใช้หลักสูตรจำนวน 40 คน จากคะแนนเต็ม 60 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยก่อนฝึกอบรม เท่ากับ 26.40 มีคะแนนเฉลี่ยหลังฝึกอบรม เท่ากับ 45.60 เมื่อพิจารณาเป็นรายสมรรถนะ พบว่าทุกสมรรถนะมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น แล้วนำคะแนนทดสอบสมรรถนะด้านความรู้ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ก่อนและหลังการฝึกอบรม มาทดสอบความแตกต่าง ผลปรากฏดังตาราง 11

ตาราง 11 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการทดสอบสมรรถนะด้านความรู้ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ก่อนและหลังการฝึกอบรม

คะแนนการทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	\bar{x}	S.D.	t
ก่อนฝึกอบรม	40	60	26.40	0.48	23.222*
หลังฝึกอบรม	40	60	45.60	0.39	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 11 พบว่า กลุ่มเป้าหมายในการทดลองใช้หลักสูตร จำนวน 40 คน มีสมรรถนะด้านความรู้ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการวิเคราะห์สมรรถนะด้านทักษะการปฏิบัติในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ หลังการฝึกอบรม เมื่อนำคะแนนมาเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด คือ ค่าเฉลี่ย 3.51 ขึ้นไป และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ≤ 1 และทดสอบสถิติที่แบบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว (One Sample t-test) ผลปรากฏดังตาราง 12

ตาราง 12 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการทดสอบสมรรถนะด้านทักษะการปฏิบัติในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ หลังการฝึกอบรม กับเกณฑ์ที่กำหนด

คะแนนทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	\bar{x}	S.D.	t
หลังฝึกอบรม	40	5	4.75	0.36	377.309*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 12 พบว่า กลุ่มเป้าหมายในการทดลองใช้หลักสูตร จำนวน 40 คน มีสมรรถนะด้านทักษะการปฏิบัติในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ หลังการฝึกอบรมอยู่ในระดับดีมากและสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการวิเคราะห์สมรรถนะด้านเจตคติในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ก่อนและหลังการฝึกอบรม โดยนำคะแนนมาทดสอบหาความแตกต่าง ดังตาราง 13

ตาราง 13 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการวัดสมรรถนะด้านเจตคติในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ก่อนและหลังการฝึกอบรม

คะแนนการทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	\bar{x}	S.D.	t
ก่อนฝึกอบรม	40	5	3.36	0.35	26.005*
หลังฝึกอบรม	40	5	4.79	0.16	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 13 พบว่า กลุ่มเป้าหมายในการทดลองใช้หลักสูตร จำนวน 40 คน มีสมรรถนะด้านเจตคติในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้หลักสูตร ฝึกอบรมหลังการฝึกอบรม ใช้แบบประเมินเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยเสนอค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ คือ ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ≤ 1 และสถิติทดสอบที่แบบทดสอบ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว (One Sample t-test) กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 คำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังตาราง 14 และ 15

ตาราง 14 ผลการประเมินระดับความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้หลักสูตรฝึกอบรม

ประเด็นการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านปัจจัยนำเข้า	4.82	0.18	มากที่สุด
1.1 หลักสูตรมีจุดประสงค์ชัดเจน	4.87	0.00	มากที่สุด
1.2 เนื้อหาสาระเหมาะสมกับผู้เข้ารับการอบรม	4.87	0.00	มากที่สุด
1.3 การจัดเรียงเนื้อหาเหมาะสม	4.87	0.23	มากที่สุด
1.4 เอกสารประกอบการฝึกอบรมเหมาะสม	4.81	0.38	มากที่สุด
1.5 สื่อประกอบการฝึกอบรมเหมาะสม	4.78	0.17	มากที่สุด
1.6 ความเชี่ยวชาญของวิทยากรผู้ให้การฝึกอบรม	4.72	0.49	มากที่สุด
1.7 ความเหมาะสมของระยะเวลาในการฝึกอบรม	4.81	0.17	มากที่สุด
1.8 ความเหมาะสมของสถานที่ในการฝึกอบรม	4.81	0.00	มากที่สุด
2. ด้านกระบวนการ	4.64	0.36	มากที่สุด
2.1 การวางแผนการฝึกอบรมเป็นขั้นตอนชัดเจน	4.68	0.00	มากที่สุด
2.2 การดำเนินการฝึกอบรมเหมาะสมกับผู้เข้ารับการอบรม	4.63	0.51	มากที่สุด
2.3 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมระหว่างการฝึกอบรมเหมาะสม	4.68	0.54	มากที่สุด
2.4 การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมเหมาะสม	4.72	0.50	มากที่สุด
2.5 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้ารับการอบรมกับวิทยากรเหมาะสม	4.70	0.00	มากที่สุด

ตาราง 14 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
2.6 การดำเนินการฝึกอบรมเน้นการฝึกปฏิบัติจริง	4.70	0.00	มากที่สุด
2.7 การใช้สื่อประกอบการฝึกอบรมมีความเหมาะสม	4.61	0.51	มากที่สุด
2.8 การนิเทศติดตามการฝึกอบรมเหมาะสม	4.55	0.51	มากที่สุด
2.9 การวัดและประเมินผลมีความเหมาะสมทั้งด้าน ความรู้ ทักษะการปฏิบัติ และเจตคติ	4.58	0.50	มากที่สุด
2.10 การวางแผนการฝึกอบรมเป็นขั้นตอนชัดเจน	4.61	0.50	มากที่สุด
3. ด้านผลผลิต	4.62	0.37	มากที่สุด
3.1 สมรรถนะที่เกิดจากการฝึกอบรมในภาพรวม	4.63	0.61	มากที่สุด
3.2 สมรรถนะที่เกิดจากหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 บทนำ	4.64	0.00	มากที่สุด
3.3 สมรรถนะที่เกิดจากหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์	4.61	0.00	มากที่สุด
3.4 สมรรถนะที่เกิดจากหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	4.56	0.49	มากที่สุด
3.5 สมรรถนะที่เกิดจากหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การออกแบบและการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	4.59	0.00	มากที่สุด
3.6 สมรรถนะที่เกิดจากหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การใช้สื่อ นวัตกรรมและแหล่งเรียนรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ตาม แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	4.53	0.65	มากที่สุด
3.7 สมรรถนะที่เกิดจากหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การวัด และประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	4.59	0.61	มากที่สุด
3.8 สมรรถนะที่เกิดจากหน่วยการเรียนรู้ที่ 7 การนำแผนสู่การปฏิบัติ	4.74	0.44	มากที่สุด
3.9 ความสามารถในการปฏิบัติการจัดการเรียน การสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	4.74	0.35	มากที่สุด

ตาราง 14 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
3.10 ความสามารถในการนำผลที่เกิดจากการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ไปใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการพัฒนาผู้เรียน	4.69	0.32	มากที่สุด
3.11 ความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชั้นเรียน	4.60	0.49	มากที่สุด
3.12 ความมั่นใจในการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	4.56	0.50	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.74	0.11	มากที่สุด

จากตาราง 14 พบว่า ในภาพรวมกลุ่มเป้าหมายในการทดลองใช้หลักสูตร มีคะแนนประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.74$, S.D. = 0.11) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ≤ 1 แสดงว่ากลุ่มเป้าหมายในการทดลองใช้หลักสูตร จำนวน 40 คน มีความพึงพอใจต่อการใช้หลักสูตรฝึกอบรมในระดับมากที่สุด ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดทุกคน และนำมาทดสอบสถิติที่แบบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว ผลปรากฏดังตาราง 15

ตาราง 15 ผลการทดสอบระดับความพึงพอใจของครูที่มีต่อการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเมื่อเทียบกับเกณฑ์

คะแนนการทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	\bar{x}	S.D.	t
หลังฝึกอบรม	40	5	4.74	0.11	272.678*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 15 พบว่า กลุ่มเป้าหมายในการทดลองใช้หลักสูตร จำนวน 40 คน มีความพึงพอใจต่อการใช้หลักสูตรฝึกอบรมอยู่ในระดับมากที่สุด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพในการฝึกอบรม

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสังเกต พฤติกรรมและสัมภาษณ์ความคิดเห็นของครูผู้เข้ารับการฝึกอบรม ขณะร่วมกิจกรรม การฝึกอบรม และการนิเทศติดตามการปฏิบัติการเรียนการสอน จากนั้นนำข้อคิดเห็น ดังกล่าว มาพิจารณาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูล แล้วเขียนสรุปบรรยาย รายละเอียด ดังนี้

5.1 ผู้เข้าอบรมให้ความร่วมมือและมีส่วนร่วมในกิจกรรม การฝึกอบรม ร่วมกิจกรรมอย่างมีความสุข และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ซึ่งกัน และกัน มีความเป็นกัลยาณมิตรระหว่างวิทยากรกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีการช่วยเหลือ เกื้อกูลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้เป็นอย่างดี จะเห็นได้จากตัวอย่างบันทึกการ ให้สัมภาษณ์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และภาพประกอบ 21 ดังนี้

“...ทุกคนมีประสบการณ์ในการสอน ต้องการแลกเปลี่ยน เรียนรู้กับคนอื่น และให้ความร่วมมือเต็มที่ ทำให้การฝึกอบรมครั้งนี้น่าสนใจมากขึ้นคะ..”

(จินตนา แสนภูวา, สัมภาษณ์, 1 ธันวาคม 2559)

“...เป็นการอบรมเกี่ยวกับเรื่องที่น่าสนใจมากอยู่แล้วครับ ทุกคนให้ความร่วมมือ และพยายามแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนๆ อยากให้มีการ อบรมแบบนี้อีกครับ...”

(อริยะศิลป์ สุวรรณอำไพ, สัมภาษณ์, 1 ธันวาคม 2559)

“...วิทยากรอารมณ์ดีและเป็นกันเองผู้เข้ารับการฝึกอบรม ถ้ามีการอบรมอีกจะสมัครเข้าร่วมพัฒนาตนเองอีกคะ...”

(นริศรา แก้วเชื่อม, สัมภาษณ์, 1 ธันวาคม 2559)



ภาพประกอบ 21 การมีส่วนร่วมในการฝึกอบรม

5.2 วิทยากรได้ติดตามผลการนำความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่ได้รับจากห้องฝึกอบรมไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนจริงในชั้นเรียน คอยให้คำแนะนำปรึกษา และช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด จะเห็นได้จากตัวอย่างบันทึกการให้สัมภาษณ์ของครูผู้เข้ารับการฝึกอบรม และภาพประกอบ 22 ดังนี้

“...เมื่อนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปใช้ที่โรงเรียน บางครั้งก็เกิดความสงสัย แต่เมื่อมีวิทยากรมาคอยช่วยเหลือ ให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่อง ก็สามารถจัดการเรียนการสอนได้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะการวัดและประเมินผล...”

(แคทรียา จันปุม, สัมภาษณ์, 2 ธันวาคม 2559)

“...วิทยากรมีความรู้ความสามารถดี และเป็นศึกษานิเทศก์ประจำสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาด้วย ซึ่งรับผิดชอบนิเทศด้านการจัดการเรียนการสอน และให้คำปรึกษาครูผู้สอนในโรงเรียน รู้สึกมีกำลังใจในการสอนเด็กมากขึ้นครับ...”

(สมศักดิ์ ยางเปือก, สัมภาษณ์, 2 ธันวาคม 2559)



ภาพประกอบ 22 การนิเทศติดตามช่วยเหลือ

6. ผลการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ปราบกฏดังนี้

6.1 ผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมให้สมบูรณ์อีกครั้งหนึ่งตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยปรับปรุงแนวทางการฝึกอบรม และการวัดและประเมินผลของหลักสูตรให้ชัดเจน ให้มีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน และสามารถพัฒนาสมรรถนะครูผู้สอนได้อย่างแท้จริง เพื่อให้ได้หลักสูตรฝึกอบรมที่พร้อมจะนำไปใช้และเผยแพร่ต่อไป

6.2 ผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงคู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรมให้สมบูรณ์อีกครั้งหนึ่ง โดยการปรับปรุงตารางการฝึกอบรมและกิจกรรมการฝึกอบรมให้สามารถยืดหยุ่นและมีความเหมาะสมมากขึ้น เพื่อให้พร้อมจะนำไปใช้และเผยแพร่ต่อไป