

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็น 3 ตอน
ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของครูกลุ่มศึกษา

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครู

ตอนที่ 3 แนวปฏิบัติที่ดีในการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของครูกลุ่มศึกษา

1.1 บริบทโรงเรียนของครูกลุ่มศึกษา

โรงเรียนที่เข้าร่วมงานวิจัยนี้มีจำนวน 9 โรงเรียน โดยชื่อที่ปรากฏในงานวิจัยนี้เป็นนามสมมติทั้งหมด ทุกโรงเรียนเป็นโรงเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ที่เปิดสอนตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับประถมศึกษา เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ 5 โรงเรียน และเป็นโรงเรียนขนาดกลาง 4 โรงเรียน ทุกโรงเรียนเป็นโรงเรียนที่ผู้บริหารสนใจและให้การสนับสนุนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องระหว่างการดำเนินการวิจัย ทั้ง 9 โรงเรียนมีข้อมูลพื้นฐาน เป็นไปตามตารางที่ 4.1 และมีบริบทที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลขนาดโรงเรียน จำนวนนักเรียน จำนวนห้องเรียน จำนวนครูของโรงเรียนที่มีครูกลุ่มศึกษา

ที่	โรงเรียน	ขนาด	นักเรียน		ห้องเรียน		ครู		
			อนุบาล	ประถมศึกษา	อนุบาล	ประถมศึกษา	ชาย	หญิง	รวม
1	โรงเรียนสุขวิชา	ใหญ่	194	661	6	18	12	46	58
2	โรงเรียนบ้านแสนสุข	ใหญ่	134	481	5	15	4	33	37
3	โรงเรียนขวัญประชานิยม	กลาง	117	364	2	12	7	32	39
4	โรงเรียนนัยศึกษา	กลาง	63	321	3	12	6	20	26
5	โรงเรียนขุนไกรศึกษา	กลาง	49	174	2	6	2	19	21

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ที่	โรงเรียน	ขนาด	นักเรียน		ห้องเรียน		ครู		
			อนุบาล	ประถมศึกษา	อนุบาล	ประถมศึกษา	ชาย	หญิง	รวม
6	โรงเรียนบุญญาศึกษา	ใหญ่	143	683	6	24	15	57	72
7	โรงเรียนสัมฤทธิ์อนุสรณ์	ใหญ่	141	616	6	21	9	38	47
8	โรงเรียนเกร็ดวิทยาศึกษา	กลาง	96	187	4	7	7	17	25
9	โรงเรียนคลองวิทยา อนุสรณ์	ใหญ่	186	596	7	22	11	45	56

1.1.1 โรงเรียนสุขวิชา

โรงเรียนสุขวิชาเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ โรงเรียนตั้งอยู่ในเขตชุมชนบริเวณใกล้เคียงเป็นวัด ร้านค้า ร้านอาหาร และมหาวิทยาลัย นักเรียนระดับอนุบาลมีจำนวนรวม 194 คน เป็นชาย 95 คน เป็นหญิง 99 คน ห้องเรียนอนุบาลมีจำนวน 6 ห้องเรียน นักเรียนระดับศึกษามีจำนวนรวม 661 คน เป็นชาย 358 คน เป็นหญิง 303 คน ห้องเรียนศึกษามีจำนวน 18 ห้องเรียน ครูในโรงเรียนมีทั้งหมด 58 คน เป็นชาย 12 คน เป็นหญิง 46 คน ด้านอาคารสถานที่ โรงเรียนมีอาคารเรียน 4 หลัง อาคารอเนกประสงค์ 1 หลัง มีห้องวิทยาศาสตร์ ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องเรียนวิชาพิเศษ ห้องประชุม สนามเด็กเล่นและสนามกีฬา

1.1.2 โรงเรียนบ้านแสนสุข

โรงเรียนบ้านแสนสุขเป็นโรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนตั้งอยู่ในเขตชุมชนบริเวณใกล้เคียงเป็นวัด ร้านค้า ร้านอาหาร นักเรียนระดับอนุบาลมีจำนวนรวม 134 คน เป็นชาย 66 คน เป็นหญิง 68 คน ห้องเรียนอนุบาลมีจำนวน 6 ห้องเรียน นักเรียนระดับศึกษามีจำนวนรวม 481 คน เป็นชาย 251 คน เป็นหญิง 230 คน ห้องเรียนศึกษามีจำนวน 15 ห้องเรียน ครูในโรงเรียนมีทั้งหมด 37 คน เป็นชาย 4 คน เป็นหญิง 33 คน ด้านอาคารสถานที่ โรงเรียนมีอาคารเรียน 4 หลัง มีห้องวิทยาศาสตร์ ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องประชุม สนามเด็กเล่น และลานกีฬาอเนกประสงค์

1.1.3 โรงเรียนขวัญประชานิยม

โรงเรียนขวัญประชานิยมเป็นโรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนตั้งอยู่ติดวัด มีร้านค้า ร้านอาหาร เป็นแหล่งชุมชนที่มีประชาชนจำนวนมาก นักเรียนระดับอนุบาลมีจำนวนรวม 117 คน เป็นชาย 67 คน เป็นหญิง 50 คน ห้องเรียนอนุบาลมีจำนวน 4 ห้องเรียน นักเรียนระดับศึกษามีจำนวนรวม 364 คน เป็นชาย 176 คน เป็นหญิง 188 คน ห้องเรียนศึกษามีจำนวน 12

ห้องเรียน ครูในโรงเรียนมีทั้งหมด 39 คน เป็นชาย 7 คน เป็นหญิง 32 คน ด้านอาคารสถานที่ โรงเรียนมีอาคารเรียน 4 หลัง อาคารอเนกประสงค์ 1 หลัง มีห้องวิทยาศาสตร์ ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องประชุม สนามเด็กเล่น และลานกีฬาอเนกประสงค์

1.1.4 โรงเรียนนัยศึกษา

โรงเรียนนัยศึกษาเป็นโรงเรียนขนาดกลาง นักเรียนระดับอนุบาลมีจำนวนรวม 63 คน เป็นชาย 34 คน เป็นหญิง 29 คน ห้องเรียนอนุบาลมีจำนวน 3 ห้องเรียน นักเรียนระดับประถมศึกษา มีจำนวนรวม 321 คน เป็นชาย 177 คน เป็นหญิง 144 คน ห้องเรียนประถมศึกษา มีจำนวน 12 ห้องเรียน ครูในโรงเรียนมีทั้งหมด 26 คน เป็นชาย 6 คน เป็นหญิง 20 คน ด้านอาคารสถานที่ โรงเรียนมีอาคารเรียน 2 หลัง มีห้องวิทยาศาสตร์ ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องประชุม สนามวอลเลย์บอลล์ และลานกีฬา

1.1.5 โรงเรียนขุนไกรศึกษา

โรงเรียนขุนไกรศึกษาเป็นโรงเรียนขนาดกลาง นักเรียนระดับอนุบาลมีจำนวนรวม 49 คน เป็นชาย 29 คน เป็นหญิง 20 คน ห้องเรียนอนุบาลมีจำนวน 2 ห้องเรียน นักเรียนระดับประถมศึกษา มีจำนวนรวม 174 คน เป็นชาย 86 คน เป็นหญิง 88 คน ครูในโรงเรียนมีทั้งหมด 21 คน เป็นชาย 2 คน เป็นหญิง 19 คน ด้านอาคารสถานที่ โรงเรียนมีอาคารเรียน 2 หลัง อาคารอเนกประสงค์ 2 หลัง มีห้องวิทยาศาสตร์ ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องประชุม สนามเด็กเล่น และลานกีฬาอเนกประสงค์

1.1.6 โรงเรียนบุญญาศึกษา

โรงเรียนบุญญาศึกษาเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ นักเรียนระดับอนุบาลมีจำนวนรวม 143 คน เป็นชาย 78 คน เป็นหญิง 65 คน ห้องเรียนอนุบาลมีจำนวน 6 ห้องเรียน นักเรียนระดับประถมศึกษา มีจำนวนรวม 683 คน เป็นชาย 365 คน เป็นหญิง 318 คน ห้องเรียนประถมศึกษา มีจำนวน 24 ห้องเรียน ครูในโรงเรียนมีทั้งหมด 72 คน เป็นชาย 15 คน เป็นหญิง 57 คน ด้านอาคารสถานที่ โรงเรียนมีอาคารเรียน 4 หลัง อาคารอเนกประสงค์ 4 หลัง มีห้องวิทยาศาสตร์ ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องประชุม สนามวอลเลย์บอลล์ และลานกีฬา

1.1.7 โรงเรียนสัมฤทธิ์อนุสรณ์

โรงเรียนสัมฤทธิ์อนุสรณ์เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ นักเรียนระดับอนุบาลมีจำนวนรวม 141 คน เป็นชาย 75 คน เป็นหญิง 66 คน ห้องเรียนอนุบาลมีจำนวน 6 ห้องเรียน นักเรียนระดับประถมศึกษา มีจำนวนรวม 616 คน เป็นชาย 324 คน เป็นหญิง 292 คน ห้องเรียนประถมศึกษา มีจำนวน 21 ห้องเรียน ครูในโรงเรียนมีทั้งหมด 47 คน เป็นชาย 9 คน เป็นหญิง 38 คน

ด้านอาคารสถานที่ โรงเรียนมีอาคารเรียน 4 หลัง มีห้องวิทยาศาสตร์ ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องประชุม สนามเด็กเล่น ลานอเนกประสงค์และลานกีฬา

1.1.8 โรงเรียนเกร็ดวิทยาศึกษา

โรงเรียนเกร็ดวิทยาศึกษาเป็นโรงเรียนขนาดกลาง นักเรียนระดับอนุบาลมีจำนวนรวม 96 คน เป็นชาย 47 คน เป็นหญิง 49 คน ห้องเรียนอนุบาลมีจำนวน 4 ห้องเรียน นักเรียนระดับประถมศึกษามีจำนวนรวม 187 คน ชาย 134 คน หญิง 53 คน มีห้องเรียนประถมศึกษาจำนวน 7 ห้องเรียน ครูในโรงเรียนมีทั้งหมด 24 คน ชาย 7 คน หญิง 17 คน ด้านอาคารสถานที่ โรงเรียนมีอาคารเรียน 2 หลัง อาคารอเนกประสงค์ 1 หลัง มีห้องเรียนวิทยาศาสตร์ ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องประชุม สนามกีฬา และลานกีฬาอเนกประสงค์

1.1.9 โรงเรียนคลองวิทยานุสรณ์

โรงเรียนคลองวิทยานุสรณ์เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ เป็นโรงเรียนวิถิพุทธ นักเรียนระดับอนุบาลมีจำนวนรวม 186 คน เป็นชาย 101 คน เป็นหญิง 85 คน ห้องเรียนอนุบาลมีจำนวน 7 ห้องเรียน นักเรียนระดับประถมศึกษามีจำนวนรวม 596 คน เป็นชาย 316 คน เป็นหญิง 280 คน ห้องเรียนประถมศึกษาจำนวน 22 ห้องเรียน ครูในโรงเรียนมีทั้งหมด 56 คน เป็นชาย 11 คน เป็นหญิง 45 คน ด้านอาคารสถานที่ โรงเรียนมีอาคารเรียน 3 หลัง มีห้องวิทยาศาสตร์ ห้องคอมพิวเตอร์ และห้องประชุม สนามเด็กเล่น สนามกีฬา สนามวอลเลย์บอลล์

1.2 ข้อมูลครูกลุ่มศึกษา

ครูกลุ่มศึกษาในงานวิจัยนี้ ประกอบด้วยครูทั้งหมด 31 คน จาก 9 โรงเรียน ครูกลุ่มศึกษาได้จับกลุ่มเป็นทีม กลุ่มละ 2-3 คน เพื่อพัฒนาบทเรียนศึกษาร่วมกัน ทั้งหมดมีจำนวน 15 ทีม ตามความสมัครใจที่จะเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ และสามารถรวมกลุ่มครูได้ 2-3 คน ต่อทีม แต่ละทีมจะมีผู้วิจัยเข้าร่วมทีมในฐานะผู้เชี่ยวชาญภายนอก แบ่งตามวิชาเอกที่แต่ละทีมเลือกพัฒนาบทเรียนร่วมกัน มีทั้งสิ้น 5 วิชาเอก ประกอบด้วย วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และปฐมวัย แต่ละวิชาเอกจะมีผู้วิจัยเข้าร่วม 1 คน ยกเว้นวิชาเอกปฐมวัยที่มีผู้วิจัยเข้าร่วมทีมจำนวน 2 คน สำหรับโรงเรียนครูกลุ่มศึกษาที่จะนำมาศึกษาและวิเคราะห์ผลการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เป็นครูที่มีบทบาทในการเป็นผู้สอนของแต่ละทีม สำหรับครูที่ร่วมทีมจะเก็บข้อมูลสำหรับการศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีในการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน แต่ละวิชาเอกจะมี 2-4 ทีม แต่ละโรงเรียนมี 1-4 วิชาเอกที่ดำเนินการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน ซึ่งได้แสดงไปแล้วในตารางที่ 3.1 ข้อมูลทั่วไปครูกลุ่มศึกษาแบ่งตามวิชาเอก เป็นไปตามตารางที่ 4.2-4.6 (ชื่อครูที่ปรากฏในงานวิจัยนี้เป็นนามสมมติทั้งหมด) รายละเอียดของครูแต่ละทีมรายงานแยกตามวิชาเอก

1.2.1 วิชาเอกวิทยาศาสตร์

กลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (LSG) วิชาเอกวิทยาศาสตร์ มีทั้งสิ้น 4 ทีม 3 โรงเรียน โรงเรียนสุขวิชา มี 2 ทีม โรงเรียนบ้านแสนสุขและโรงเรียนขวัญประชานิยม มีโรงเรียนละ 1 ทีม ข้อมูลทั่วไปของครูวิทยาศาสตร์ เป็นไปตามตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลทั่วไปครูวิทยาศาสตร์

ทีม	โรงเรียน	ชื่อ (รหัส)	ระดับชั้น ที่สอน	อายุ	เพศ	วุฒิ การศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)		บทบาท
							รวม	วิทยาศาสตร์	
1	โรงเรียนสุขวิชา	ครูอุมาพร Sc1	ป. 4-5	37	ญ	ป.ตรี	13	13	ผู้สอน+
		ครูมานิต Sc2	ป. 6	41	ช	ป.ตรี	19	5	ร่วมทีม
2	โรงเรียนสุขวิชา	ครูวันชัย Sc3	ป. 2-3	33	ช	ป.ตรี	8	8	ผู้สอน+
		ครูสุชานดา Sc4	ป. 1	25	ญ	ป.ตรี	3	3	ร่วมทีม
3	โรงเรียนบ้านแสนสุข	ครูจันทรา Sc5	ป. 3	35	ญ	ป.โท	5	5	ผู้สอน+
		ครูจารุณี Sc6	ป. 4-5	34	ญ	ป.ตรี	5	5	ร่วมทีม
4	โรงเรียนขวัญประชา นิยม	ครูนัทธมน Sc7	ป. 3	29	ญ	ป.ตรี	3	3	ผู้สอน+
		ครูพรพรรณ Sc8	ป. 2	31	ญ	ป.ตรี	7	7	ร่วมทีม

รายละเอียดของครูแต่ละทีม มีดังนี้

1. ทีมครูวิทยาศาสตร์ 1 โรงเรียนสุขวิชา

ครูอุมาพร เป็นครูที่จบมาทางด้านการสอนวิทยาศาสตร์ หลังเรียนจบเป็นครูอัตราจ้าง 8 ปี หลังจากนั้นก็สามารถสอบบรรจุเป็นข้าราชการครูได้ที่โรงเรียนอื่นมาก่อน 2 ปี แล้วจึงย้ายมาสอนที่โรงเรียนสุขวิชา อีก 4 ปีจนถึงปัจจุบัน รวมประสบการณ์สอนทั้งหมดเป็นเวลา 13 ปี ครูอุมาพรรับผิดชอบการสอนวิทยาศาสตร์มาตลอดตั้งแต่เป็นครูอัตราจ้าง ทางโรงเรียนสุขวิชามีนโยบายในการหมุนเวียนครูวิทยาศาสตร์ในแต่ละระดับชั้น ครูอุมาพรจึงเคยรับผิดชอบสอนวิทยาศาสตร์ทั้งในระดับประถมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย สำหรับครูมานิตเป็นครูที่จบมาทางด้านการสอนคอมพิวเตอร์

ครูมานิตเคยเป็นอาจารย์สอนที่มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นเวลา 4 ปี จึงมาสอบบรรจุเป็นข้าราชการครูสอนที่โรงเรียนอื่นมาก่อน 5 ปี แล้วจึงย้ายมาสอนที่โรงเรียนสุขวิชาอีก 10 ปีจนถึงปัจจุบัน รวมประสบการณ์สอนทั้งหมด 19 ปี ครูมานิตเป็นครูในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี

รับผิดชอบสอนวิชาคอมพิวเตอร์ แต่เนื่องจากทางโรงเรียนขาดแคลนครูวิทยาศาสตร์ จึงมอบหมายให้ครูมานิตรับผิดชอบวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งครูมานิตสามารถสอนในเนื้อหาที่เป็นเนื้อหาทางกายภาพและทางฟิสิกส์ได้เป็นอย่างดี รวมทั้งสามารถฝึกสอนนักเรียนให้ทำโครงงานวิทยาศาสตร์ทางด้านสิ่งประดิษฐ์ประเภทหุ่นยนต์ การใช้กลไกต่างๆ จนได้รับรางวัลมากมายทั้งในระดับเขตพื้นที่และระดับภาค จึงทำให้ทางโรงเรียนมอบหมายให้สอนวิทยาศาสตร์เป็นเวลา 5 ปี จนถึงปัจจุบันควบคู่กับการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี

ครูทั้งสองท่านตกลงกันที่จะร่วมทีมกัน เนื่องจากในขณะนั้นทั้งสองท่านรับผิดชอบสอนวิทยาศาสตร์ในระดับประถมปลาย ห้องเรียนระดับชั้นประถมปลายอยู่ที่ติดเดียวกัน และมีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์อยู่ที่ติดกันด้วย นอกจากนี้ครูทั้งสองท่านยังมีประสบการณ์ในการทำงาน กิจกรรมต่างๆของกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และการทำงานอื่นของโรงเรียนอยู่เสมอ และมีโอกาสได้แลกเปลี่ยนแนวคิด พูดคุยทางด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของแต่ละคนอยู่บ่อยครั้ง จึงคิดว่าน่าจะสามารถร่วมเป็นกลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกันได้

2. ทีมครูวิทยาศาสตร์ 2 โรงเรียนสุขวิทยา

ครูวันชัยและครูสุชาดาเป็นครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนสุขวิทยา ครูวันชัยสอนวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และ 3 ครูสุชาดาสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ครูวันชัยเคยเป็นครูอัตราจ้าง 4 ปี ที่โรงเรียนอื่นมาก่อนที่จะสอบบรรจุเป็นข้าราชการครูที่โรงเรียนสุขวิทยา และสอนมาได้ 4 ปี รวมเป็นครูมาแล้ว 8 ปี ทั้งตอนที่ เป็นอัตราจ้าง และเป็นข้าราชการครูที่รับผิดชอบสอนวิชาวิทยาศาสตร์มาตลอด ในขณะที่ทำวิจัยครูวิชัยทำหน้าที่หัวหน้ากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนสุขวิทยา แต่เดิมครูวิชัยรับผิดชอบสอนวิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 5 ต่อมาย้ายมาสอนในระดับประถมศึกษาปีที่ 1-3 ซึ่งเปลี่ยนกับครูอุมาพรที่รับผิดชอบสอนอยู่ก่อนหน้านั้น

ครูสุชาดาหลังจากจบการศึกษาระดับปริญญาตรีทางด้านศึกษาศาสตร์ เอกวิทยาศาสตร์ เป็นครูอัตราจ้าง 1 ปี รับผิดชอบสอนวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษาปีที่ 4-5 ของโรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่ง แล้วจึงสอบบรรจุได้ที่โรงเรียนสุขวิทยาจนปัจจุบันสอนวิทยาศาสตร์เป็นเวลา 2 ปี รวมประสบการณ์สอนวิทยาศาสตร์เป็นเวลา 3 ปี หลังจากครูสุชาดามาทำงานที่โรงเรียน ครูวันชัยจึงมอบหมายให้ครูสุชาดารับผิดชอบการสอนวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ครูวันชัยรับผิดชอบสอนวิทยาศาสตร์เฉพาะระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2-3

ครูทั้งสองท่านเป็นครูที่จบปริญญาตรีศึกษาศาสตร์ เอกวิทยาศาสตร์ แต่ครูสุชาดาไม่เคยมีประสบการณ์การสอนในระดับประถมศึกษาปีที่ 1 จึงคิดว่า จะทำการพัฒนาบทเรียนและ

เป็นกลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกันกับครูวันชัยซึ่งมีประสบการณ์การสอนมากกว่าได้ และคิดว่าครูวันชัยรวมทั้งผู้วิจัยน่าจะช่วยให้ตนเองสามารถพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของตนเองได้ ในขณะที่ครูวันชัยเป็นครูที่มีความประสงค์จะขอเข้าร่วมพัฒนาบทเรียนร่วมกันในฐานะครูผู้สอนด้วย เนื่องจากมีความตั้งใจที่จะพัฒนาตนเองในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยเฉพาะการใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ STEM ซึ่งคิดว่าการมาร่วมกลุ่มพัฒนาบทเรียนในงานวิจัยนี้จะทำให้ตนเองมีความเข้าใจในเรื่องการจัดการเรียนรู้แบบ STEM ได้ดีขึ้น

3. ทีมครูวิทยาศาสตร์ 3 โรงเรียนบ้านแสนสุข

ครูจันทราจบปริญญาตรีทางด้านอุตสาหกรรมเกษตร เรียนต่อประกาศนียบัตรบัณฑิตหลักสูตรและการสอน และสามารถสอบบรรจุครูผู้ช่วยได้โรงเรียนบ้านแสนสุข แล้วจึงเรียนต่อปริญญาโททางด้านบริหารธุรกิจและบริหารการศึกษา ครูจันทราในขณะที่ดำเนินการวิจัยครูจันทรากำลังศึกษาในระดับปริญญาเอกทางด้านบริหารการศึกษา ครูจันทรารับผิดชอบการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษาปีที่ 2-3 ตั้งแต่บรรจุเป็นครูที่โรงเรียนเป็นเวลา 5 ปี

ครูจรรณีจบปริญญาตรีทางด้านวิทยาศาสตร์ เอกเคมี เป็นครูอัตราจ้าง 1 ปี ที่โรงเรียนหนึ่งในภาคอีสาน แล้วสามารถสอบบรรจุได้ที่โรงเรียนบ้านแสนสุข เป็นเวลา 4 ปี สอนในระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 มาตลอด เนื่องจากมีพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์โดยตรง ทางโรงเรียนจึงมอบหมายให้สอนนักเรียนในระดับประถมศึกษาตอนปลาย

แม้ว่าจะอยู่ในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ด้วยกันทั้งสองคน เริ่มทำงานที่โรงเรียนบ้านแสนสุขในปีเดียวกัน มีอายุใกล้เคียงกัน และทำงานที่นอกเหนือการสอน กิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียนร่วมกันอยู่บ่อยครั้ง แต่ไม่เคยมีโอกาสในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ร่วมกันหรือปรึกษากัน เนื่องจากรับผิดชอบการสอนวิทยาศาสตร์คนละช่วงชั้น และด้วยภาระงานอื่นที่ค่อนข้างมากของทั้งสองคนจึงไม่มีเวลาที่จะได้พูดคุยเรื่องการสอนของแต่ละคนมากนัก การรวมทีมพัฒนาบทเรียนร่วมกันครั้งนี้ เนื่องมาจากครูทั้งสองคนเคยได้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง PLC ที่ทางคณะของผู้วิจัยเป็นวิทยากรมาก่อน และมีแนวคิดเชิงบวกกับกระบวนการ PLC ประกอบกับประสบการณ์การสอนวิทยาศาสตร์มีน้อยและไม่ได้จบทางด้านศึกษาศาสตร์ในระดับปริญญาตรีโดยตรง ครูทั้งสองท่านจึงรวมทีมกันและต้องการใช้โอกาสนี้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของตนเอง

4. ทีมครูวิทยาศาสตร์ 4 โรงเรียนขวัญประชานิยม

ครูนันทนจบปริญญาตรีทางด้านศึกษาศาสตร์ เอกวิทยาศาสตร์ เป็นครูอัตราจ้าง 2 ปีที่โรงเรียนรัฐบาลแห่งหนึ่ง ก่อนสอบบรรจุข้าราชการครูได้ที่โรงเรียนขวัญประชานิยม

รับผิดชอบสอนวิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4 ปัจจุบันสอนมาแล้ว 2 ปี รวมประสบการณ์สอนวิทยาศาสตร์ 3 ปี

ครูพรพรรณจบปริญญาตรีทางด้านศึกษาศาสตร์ เอกวิทยาศาสตร์ เป็นครูอัตราจ้างที่โรงเรียนรัฐบาลแห่งหนึ่ง เป็นเวลา 5 ปี ก่อนสอบบรรจุข้าราชการครูได้ที่โรงเรียนขวัญประชานิยม ในปีเดียวกับครุฑนัทน รับผิดชอบสอนวิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2 รวมประสบการณ์สอนวิทยาศาสตร์ 7 ปี

ครูทั้งสองท่านร่วมเป็นทีมพัฒนาบทเรียนร่วมกัน เนื่องจากมาบรรจุที่โรงเรียนขวัญประชานิยมพร้อมกัน มีอายุที่ใกล้เคียงกันและมีความคุ้นเคยซึ่งกันและกัน โดยครุฑนัทนเป็นผู้ที่มีความสนใจต้องการพัฒนาตนเองในการสอนวิทยาศาสตร์ เพราะมีประสบการณ์การสอนน้อย จึงชวนครูพรพรรณเข้าร่วมทีมด้วย ครูพรพรรณเมื่อรับทราบรายละเอียดของโครงการวิจัย มีความประสงค์ที่จะเป็นผู้สอนและพัฒนาบทเรียนของตนเองไปพร้อมกันด้วย เพื่อจะได้เป็นบทเรียนตัวอย่างให้กับทางโรงเรียนในคราวเดียวกัน ครูทั้งสองคนจึงตกลงที่จะทำการสอนและสังเกตการสอนซึ่งกันและกัน

1.2.2 วิชาเอกคณิตศาสตร์

กลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (LSG) วิชาเอกคณิตศาสตร์ มีทั้งสิ้น 3 ทีม 3 โรงเรียน ได้แก่โรงเรียนสุขวิชา โรงเรียนนัยศึกษา และโรงเรียนบ้านแสนสุข ข้อมูลทั่วไปของครูวิทยาศาสตร์ เป็นไปตามตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลทั่วไปครูคณิตศาสตร์

ทีม	โรงเรียน	ชื่อ (รหัส)	ระดับชั้น ที่สอน	อายุ	เพศ	วุฒิ การศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)		บทบาท
							รวม	คณิตศาสตร์	
1	โรงเรียนสุขวิชา	ครูชัย Ma1	ป.5	28	ช	ป.ตรี	3	3	สอน
		ครูธิ Ma2	ป.1	29	ญ	ป.ตรี	7	3	ร่วมทีม
2	โรงเรียนนัยศึกษา	ครูพิสุทธิ Ma3	ป.3	27	ญ	ป.ตรี	3	3	สอน
		ครูลักษณ์ Ma4	ป.5	30	ญ	ป.ตรี	7	3	ร่วมทีม
3	โรงเรียนบ้านแสนสุข	ครูวัฒน์ Ma5	ป.6	32	ช	ป.ตรี	13	7	สอน
		ครูขวัญ Ma6	ป.4-5	27	ญ	ป.ตรี	3	3	ร่วมทีม

รายละเอียดของครูแต่ละทีม มีดังนี้

1. ทีมครูคณิตศาสตร์ 1 โรงเรียนสุววิทยา

ครูชัย เป็นครูที่จบการศึกษาด้านการสอนคณิตศาสตร์ หลังเรียนจบก็สามารถสอบบรรจุรับราชการครูที่โรงเรียนสุววิทยา โดยรับผิดชอบสอนวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถม 4-6 หลังจากทำงานได้ซักระยะหนึ่ง ครูชัยก็ได้ลาศึกษาต่อระดับปริญญาโทด้านการสอนคณิตศาสตร์ ภาคพิเศษ ซึ่งเรียนในช่วงวันเสาร์และอาทิตย์ โดยระหว่างศึกษาได้ทำงานสอนไปด้วย รวมประสบการณ์สอนทั้งหมดเป็นเวลา 3 ปี

ครูธิ ไม่ได้จบการศึกษาด้านการสอนคณิตศาสตร์ แต่มีประสบการณ์สอนด้านคณิตศาสตร์ ระดับประถม 3 ปี ในตำแหน่งครูผู้ช่วย ต่อมาได้รับผิดชอบการสอนระดับปฐมวัย เนื่องจากทางโรงเรียนมีนักเรียนระดับปฐมวัยค่อนข้างเยอะและครูปฐมวัยไม่เพียงพอ หลังจากทำงานได้ซักระยะหนึ่ง ครูธิก็ได้ลาศึกษาต่อระดับปริญญาโทด้านบริหารการศึกษา ภาคพิเศษ ซึ่งเรียนในช่วงวันเสาร์และอาทิตย์ โดยระหว่างศึกษาได้ทำงานสอนไปด้วย รวมประสบการณ์สอนทั้งหมดเป็นเวลา 7 ปี

ครูทั้งสองท่านตกลงกันที่จะร่วมทีมกัน ด้วยวัยและบุคลิกที่ใกล้เคียงกัน สื่อสารเข้าใจกันได้ง่าย และครูทั้งสองท่านกำลังศึกษาต่อระดับปริญญาโทเหมือนกัน จึงเข้าใจลักษณะงานซึ่งกันและกันได้เป็นอย่างดี อีกทั้งครูคณิตศาสตร์ท่านอื่นๆ มีตารางสอนในคาบเดียวกันทั้งหมด จึงไม่สามารถร่วมสังเกตการสอนของอีกฝ่ายได้ นอกจากนี้ครูทั้งสองท่านยังมีประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมเช่นกัน และยังได้รับมอบหมายให้ร่วมรับผิดชอบกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียนอยู่เสมอ จึงคิดว่าน่าจะสามารถร่วมเป็นกลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกันได้

2. ทีมครูคณิตศาสตร์ 2 โรงเรียนนัยศึกษา

ครูพิสุทธิ เป็นครูที่จบการศึกษาด้านการสอนคณิตศาสตร์ หลังเรียนจบก็สามารถสอบบรรจุรับราชการครูที่โรงเรียนนัยศึกษา โดยรับผิดชอบสอนวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถม 3 ครูพิสุทธิเป็นครูจบใหม่ที่มีความกระตือรือร้นและมีความตั้งใจในการทำงานอย่างเต็มเปี่ยมพยายามฝึกฝนและพัฒนาทักษะการสอนตนเองอย่างเต็มที่ ครูพิสุทธิมีผลงานฝึกฝนและนำนักเรียนเข้าร่วมแข่งขันทักษะทางด้านคณิตศาสตร์ ได้รับรางวัลมากมาย รวมประสบการณ์สอนทั้งหมดเป็นเวลา 3 ปี

ครูลักษณ จบการศึกษาด้านการสอนวิทยาศาสตร์ หลังเรียนจบก็สามารถสอบบรรจุรับราชการครูที่โรงเรียนนัยศึกษา ครูลักษณมีประสบการณ์สอนคณิตศาสตร์ระดับประถมต้น และดำรงตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายวิชาการในขณะนั้น หลังจากทำงานได้ซักระยะหนึ่ง ได้ลาศึกษาต่อระดับ

ปริญญาโทด้านบริหารการศึกษา ภาคพิเศษ ซึ่งเรียนในช่วงวันเสาร์และอาทิตย์ โดยระหว่างศึกษาได้ทำงานสอนไปด้วย รวมประสบการณ์สอนทั้งหมดเป็นเวลา 7 ปี

ครูพิศุทธิ์เมื่อทราบรายละเอียดของโครงการวิจัย จึงมีความตั้งใจอย่างเข้าร่วมโครงการวิจัย เนื่องจากตนเองพึงจบการศึกษามาใหม่ๆ และมีประสบการณ์การสอนน้อย มีความสนใจและต้องการพัฒนาตนเองทางการสอนคณิตศาสตร์ แต่เนื่องจากทางโรงเรียนมีครูคณิตศาสตร์อยู่เพียงคนเดียวคือตนเอง จึงได้ชวนครูลักษณะซึ่งเป็นหัวหน้าฝ่ายวิชาการในขณะนั้นเข้าร่วมทีม ถึงแม้ครูลักษณะจะไม่ได้จบการสอนคณิตศาสตร์มาโดยตรง แต่ก็พอมีประสบการณ์สอนคณิตศาสตร์ระดับประถมต้นอยู่บ้างเล็กน้อย ในขณะเดียวกันครูลักษณะเองได้สอนวิทยาศาสตร์ผู้เรียนกลุ่มเดียวกันนี้อยู่ จึงเข้าใจธรรมชาติและลักษณะผู้เรียนเป็นอย่างดี กอปรกับเล็งเห็นความตั้งใจของครูพิศุทธิ์ที่อยากจะพัฒนาตนเอง จึงได้ตกลงร่วมเป็นกลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกัน

3. ทีมครูคณิตศาสตร์ 3 โรงเรียนบ้านแสนสุข

ครูวัฒน์ ไม่ได้จบการศึกษาด้านการสอนคณิตศาสตร์ แต่จบการศึกษาด้านคอมพิวเตอร์ มีประสบการณ์สอนวิชาคอมพิวเตอร์ 5 ปี และยังมีประสบการณ์สอนด้านคณิตศาสตร์ระดับประถมอีก 7 ปี ครูวัฒน์สอบบรรจุรับราชการครูได้ที่โรงเรียนบ้านแสนสุข และเนื่องจากทางโรงเรียนประสบปัญหาขาดแคลนครูคณิตศาสตร์มานาน และยังมีครูคณิตศาสตร์ที่พึ่งลาออกไปอีก 1 ท่าน จึงทำให้ครูวัฒน์ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบสอนคณิตศาสตร์ระดับประถม 6 ทุกห้องเรียน รวมประสบการณ์สอนของครูวัฒน์ทั้งสิ้น 13 ปี

ครูขวัญ เป็นครูที่จบการศึกษาด้านการสอนคณิตศาสตร์โดยตรง หลังเรียนจบก็สามารถสอบบรรจุรับราชการครูที่โรงเรียนบ้านแสนสุข โดยรับผิดชอบสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถม 4-6 ครูขวัญเป็นครูจบใหม่ เริ่มงานครั้งแรกก็ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบงานสอนคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถม 4-6 เกือบทุกห้องเรียน ทำการสอนตลอดทั้งสัปดาห์ เหตุเนื่องจากทางโรงเรียนประสบปัญหาขาดแคลนครูคณิตศาสตร์ดังที่กล่าวไว้ จึงถือว่าเป็นงานที่หนักพอสมควร รวมประสบการณ์สอนทั้งหมดเป็นเวลา 3 ปี

ครูวัฒน์และครูขวัญ เป็นครูเพียงสองท่านในโรงเรียนที่รับผิดชอบสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมปลาย กอปรกับทางโรงเรียนบ้านแสนสุขประสบปัญหาขาดแคลนครูคณิตศาสตร์มานาน และยังมีครูคณิตศาสตร์ที่พึ่งลาออกไปอีก 1 ท่าน ครูทั้งสองท่านร่วมเป็นทีมพัฒนาบทเรียนร่วมกัน โดยทั้งสองท่านตกลงที่จะทำการสอนและสังเกตการสอนซึ่งกันและกัน แต่ปรากฏว่าในภาคการศึกษานั้นๆทางโรงเรียนมีกิจกรรมอื่นเพิ่มเติมค่อนข้างมาก และครูขวัญต้องร่วมรับผิดชอบในหลายกิจกรรม จึงมีการปรับเปลี่ยนโดยครูวัฒน์ซึ่งมีความสนใจและต้องการพัฒนาตนเองด้านการสอนคณิตศาสตร์อยู่แล้ว เป็นผู้ทำการสอนแต่เพียงผู้เดียว และครูขวัญเป็นผู้ร่วมสังเกตการสอน

1.2.3 วิชาเอกภาษาอังกฤษ

กลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (LSG) วิชาเอกภาษาอังกฤษ มีทั้งสิ้น 3 ทีม 3 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนสุขวิชา โรงเรียนนัยศึกษา และโรงเรียนบ้านแสนสุข ข้อมูลทั่วไปของครู ภาษาอังกฤษ เป็นไปตามตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ข้อมูลทั่วไปครูภาษาอังกฤษ

ทีม	โรงเรียน	ชื่อ (รหัส)	ระดับชั้น ที่สอน	อายุ	เพศ	วุฒิ การศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)		บทบาท
							รวม	ภาษาอังกฤษ	
1	โรงเรียนขุนไกรศึกษา	ครูกระต่าย En1	ป.2	30	หญิง	ป.ตรี	5	5	สอน
		ครูหยก En2	อนุบาล	27	หญิง	ป.ตรี	3	3	ร่วมทีม
2	โรงเรียนบุญญาศึกษา	ครูเปรี๊ยะ En3	ป.4	27	หญิง	ป.ตรี	4	4	สอน
		Mrs.A En4	ป.6	35	หญิง	ป.ตรี	9	9	ร่วมทีม
3	โรงเรียนสัมฤทธิ์อนุสรณ์	ครูอ้อฟ En5	ป.3	27	หญิง	ป.ตรี	4	4	สอน
		Mrs.B En6	ป.6	40	หญิง	ป.ตรี	10	10	ร่วมทีม

รายละเอียดของครูแต่ละทีม มีดังนี้

1. ทีมครูอังกฤษ 1 โรงเรียนขุนไกรศึกษา

ครูกระต่าย เป็นครูที่จบมาทางด้านการสอนภาษาอังกฤษ หลังจากบรรจุเป็นครู รับผิดชอบการสอนภาษาอังกฤษมาตลอด เป็นเวลา 5 ปี โรงเรียนปัจจุบันเป็นโรงเรียนแรกของชีวิตราชการครู ซึ่งทางโรงเรียนมีนโยบายให้ครูกระต่ายได้สอนประจำทุกชั้นปีตั้งแต่ประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงประถมศึกษาปีที่ 6 สลับกับครูชาวฟิลิปปินส์ ส่วนครูหยกนั้น เป็นครูที่สอนระดับปฐมวัย แต่เป็นผู้ช่วยทำสื่อการสอนให้กับครูกระต่ายและครูท่านอื่นๆ ในโรงเรียน การร่วมทีมกันของครูเนื่องด้วยมีอายุใกล้เคียงกัน ครูกระต่ายมีโอกาสช่วยสอนภาษาอังกฤษระดับปฐมวัยด้วย

2. ทีมครูอังกฤษ 2 โรงเรียนบุญญาศึกษา

ครูเปรี๊ยะ เป็นครูที่จบมาทางด้านการสอนภาษาอังกฤษ หลังจากบรรจุเป็นครูที่ รับผิดชอบการสอนภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 และ 5 ส่วน Mrs.A เป็นครูชาวฟิลิปปินส์ที่ดูแลรับผิดชอบภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในโรงเรียน การร่วมทีมกันของครูเปรี๊ยะและ Mrs.A เป็นความสมัครใจของทั้งสองคน และครูเปรี๊ยะมักขอคำปรึกษาจาก Mrs.A เรื่องการออกเสียงภาษาอังกฤษ และการจัดกิจกรรม

3. ทีมครูอังกฤษ 3 โรงเรียนสามฤดูศรีอนุสรณ์

ครูอ้อฟ เป็นครูที่จบมาทางด้านการสอนภาษาอังกฤษ หลังจากบรรจุเป็นครูที่รับผิดชอบการสอนภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 2, 3 และ 4 ส่วน Mrs.B เป็นครูชาวฟิลิปปินส์ โรงเรียนนี้มีครูชาวฟิลิปปินส์ 2 คน ผู้ชาย 1 คน ผู้หญิง 1 คน เมื่อถามความสมัครใจของครูอ้อฟในการร่วมทีม ครูอ้อฟระบุ Mrs.B เพราะเป็นครูผู้หญิง และปกติมักขอความช่วยเหลือ ถามคำถามเรื่องการเรียนการสอนกับ Mrs.B อยู่แล้ว

1.2.4 วิชาเอกภาษาไทย

ตารางที่ 4.5 ข้อมูลทั่วไปครูภาษาไทย

ทีม	โรงเรียน	ชื่อ (รหัสด)	ระดับชั้น ที่สอน	อายุ	เพศ	วุฒิ การศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)		บทบาท
							รวม	ภาษาไทย	
1	โรงเรียนบ้านแสนสุข	ครูกาน Th1	ป. 5	27	หญิง	ป.ตรี	5	5	ผู้สอน+
		ครูดา Th2	ป. 4	44	หญิง	ป.ตรี	10	10	ร่วมทีม
		ครูมุก Th3	ป. 3	25	หญิง	ป.ตรี	2	2	
2	โรงเรียนคลองวิทยานุสรณ์	ครูเบน Th4	ป. 5	43	หญิง	ป.ตรี	15	15	ผู้สอน+
		ครูนา Th5	ป. 4	25	หญิง	ป.ตรี	5	5	ร่วมทีม

รายละเอียดของครูแต่ละทีม มีดังนี้

1. ทีมครูภาษาไทย 1 โรงเรียนบ้านแสนสุข

ครูกานเป็นครูที่จบมาทางด้านการสอนภาษาไทย และกำลังศึกษาต่อในระดับปริญญาโท ด้านการสอนภาษาไทย บรรจุที่โรงเรียนแห่งนี้ ทำหน้าที่ครูประจำชั้นและสอนภาษาไทยในระดับประถมศึกษาปีที่ 5 มาเป็นเวลา 5 ปี ตั้งแต่เริ่มบรรจุเข้าทำงาน ครูกานเป็นครูที่ตั้งใจทำงาน มีการเตรียมการสอนอย่างดี เขียนแผนการสอนอย่างไร มักจะสอนตามขั้นตอนที่ระบุในแผนการสอนนั้น เวลาสอนจะค่อนข้างจริงจัง จนดูเหมือนเป็นคุณครูที่ดุ เมื่อให้วิเคราะห์การทำงานของตนเอง มักวิเคราะห์ได้ตรงตามความเป็นจริง

ครูดาเป็นครูที่จบมาทางด้านการสอนภาษาไทย บรรจุที่โรงเรียนแห่งนี้ ทำหน้าที่ครูประจำชั้นและสอนภาษาไทยในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 มาเป็นเวลา 10 ปี ตั้งแต่เริ่มบรรจุเข้าทำงาน นอกจากนี้คุณครูดายังทำหน้าที่เป็นประชาสัมพันธ์ของโรงเรียนและฝ่ายต้อนรับของโรงเรียนด้วย ครูดาเป็นคนมีอัธยาศัยดี รักการสอน รักนักเรียน ตั้งใจจะสอนให้ดีที่สุด จึงคิดหา

กิจกรรมมาสอนเพื่อให้นักเรียนสนุก ครูถนัดการให้งานสอนของตนเองออกมาดีที่สุดในบางครั้ง ความคาดหวังนี้ทำให้ครูถนัดและเป็นทุกข์

ครูมุกเป็นครูที่จบมาด้านการสอนภาษาไทยโดยตรง บรรจุที่โรงเรียนแห่งนี้ ทำหน้าที่ครูประจำชั้นและครูสอนภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มาเป็นเวลา 2 ปี ตั้งแต่เริ่มบรรจุเข้าทำงาน ครูมุกเป็นครูที่พูดน้อย ไม่มั่นใจในตนเอง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นพยายามจะสอนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแต่อดที่จะสอนเน้นบทบาทครูไม่ได้ เมื่อให้วิเคราะห์การสอนของตนเองมักไม่สามารถวิเคราะห์ได้อย่างชัดเจน

2. ทีมครูภาษาไทย 2 โรงเรียนคลองวิทยานุสรณ์

ครูเบน เป็นครูที่จบมาทางด้านการสอนภาษาไทย ด้านการสอนภาษาไทย บรรจุที่โรงเรียนแห่งนี้ ทำหน้าที่ครูประจำชั้นและสอนภาษาไทยในระดับประถมศึกษาปีที่ 5 มาเป็นเวลา 15 ปี ตั้งแต่เริ่มบรรจุเข้าทำงานและกำลังทำผลงานเพื่อเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการ ครูเบน เป็นคนมั่นใจในตนเอง มีอารมณ์เบิกบานแจ่มใส กล้าคิดและกล้าแสดงออก ตั้งใจสอน สอนแล้วนักเรียนสนุก มักสอนโดยเน้นบทบาทนักเรียนเป็นผู้ทำกิจกรรมทางภาษา เมื่อให้วิเคราะห์ตนเองด้านการสอนสามารถวิเคราะห์ได้ตรงกับความเป็นจริง

ครูนา เป็นครูที่จบมาทางด้านการสอนภาษาไทย และกำลังศึกษาต่อในระดับปริญญาโท ด้านการสอนภาษาไทย เป็นครูจ้างที่โรงเรียนแห่งนี้มาเป็นเวลา 5 ปี ทำหน้าที่สอนภาษาไทยในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นครูที่พูดน้อย ขาดความเชื่อมั่นในการแสดงความคิดเห็น เรื่องการสอน ขณะสอนจะดูนักเรียน เนื่องจากเกรงว่าถ้าไม่ดูนักเรียน นักเรียนจะไม่อยู่ในระเบียบวินัย

1.2.5 วิชาเอกปฐมวัย

ตารางที่ 4.6 ข้อมูลทั่วไปครูปฐมวัย

ทีม	โรงเรียน	ชื่อ (รหัส)	ระดับชั้น ที่สอน	อายุ	เพศ	วุฒิ การศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)		บทบาท
							รวม	ปฐมวัย	
1	โรงเรียนสุขวิชา	ครูเพชรธิดา Ch1	อนุบาล 2	23	ญ.	ป.ตรี	1	1	สอน
		ครูทิพวรรณ Ch2	อนุบาล 2	33	ญ.	ป.ตรี	10	10	ร่วมทีม
2	โรงเรียนบ้านแสนสุข	ครูพิมพ์ชนก Ch3	อนุบาล 2	25	ญ.	ป.ตรี	1	1	สอน
		ครูเกษิณี Ch4	อนุบาล 2	30	ญ.	ป.ตรี	6	6	ร่วมทีม
3	โรงเรียนเกร็ดวิทยา ศึกษา	ครูอาริยา Ch5	อนุบาล 2	32	ญ.	ป.ตรี	10	10	สอน
		ครูเบญญา Ch6	อนุบาล 2	48	ญ.	ป.ตรี	21	21	ร่วมทีม

รายละเอียดของครูแต่ละทีม มีดังนี้

1. ทีมครูปฐมวัย 1 โรงเรียนบ้านแสนสุข

ครูเพชรธิดา เป็นครูที่เพิ่งจบการศึกษาระดับปริญญาตรี เอกการศึกษาปฐมวัย หลังเรียนจบมาทำงานที่โรงเรียนสุขวิชาสามารถสอบบรรจุเป็นข้าราชการครูได้ที่โรงเรียนสุขวิชา ครูเพชรธิดาเป็นครูที่มีความตั้งใจในการทำงานและเรียนรู้ที่พัฒนาการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ครูเพชรธิดาเป็นคนที่ค่อนข้างเงียบ พูดน้อย เวลาพูดคุยสนทนากัน มักจะเป็นผู้ฟังมากกว่าผู้พูด เป็นคนที่มีลักษณะถามคำตอบคำ และไม่ค่อยมั่นใจในตนเอง ครูเพชรธิดาเป็นคนที่เป็นระเบียบวินัย เมื่ออยู่ในห้องเรียนจะเคร่งครัดในระเบียบกติกา และคอยกำกับให้เด็กทำตามกติกาของห้องอยู่เสมอ

ครูทิพวรรณ จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ทางการศึกษาปฐมวัย มีประสบการณ์ทางด้านการสอนมาทั้งหมด 10 ปี โดยทำงานเป็นพนักงานราชการที่โรงเรียนสุขวิชามาได้ 9 ปี ต่อมาสอบบรรจุได้ข้าราชการครู จึงทำงานต่อที่โรงเรียนนี้ ครูทิพวรรณเป็นคนขี้มั่นใจในตนเอง มีความมั่นใจในตนเอง พูดเก่ง กล้าพูดกล้าแสดงความคิดเห็น แต่เปิดรับฟังต่อความคิดเห็นของผู้อื่น และมีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ในด้านการจัดการเรียนการสอน ครูทิพวรรณจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยได้เหมาะสมกับหลักการจัดการศึกษาในระดับปฐมวัย และบริหารจัดการชั้นเรียนได้ดี รวมทั้งสามารถแบ่งปันประสบการณ์และให้คำแนะนำแก่เพื่อนร่วมงานได้ดี

ครูทั้งสองสอนในระดับชั้นอนุบาล 2 ครูเพชรธิดาเป็นครูจบใหม่ที่ยังไม่มีประสบการณ์ ในขณะที่ครูทิพวรรณ เป็นครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 10 ปี ในการพัฒนาบทเรียนศึกษาร่วมกัน ครูเพชรธิดาเป็นผู้สอนและครูทิพวรรณเป็นผู้ร่วมทีม ซึ่งทั้งสองมีลักษณะการทำงานแบบพี่สอนน้อง โดยครูเพชรธิดาย่อยทอดประสบการณ์การสอนและให้คำแนะนำแก่น้อง ช่วยเสนอความคิดในการออกแบบกิจกรรม ช่วยคิดและออกแบบสื่อประกอบการสอน ครูทิพวรรณจะรับฟังและนำข้อเสนอแนะไปปรับแผนการจัดการเรียนรู้และในการจัดกิจกรรม นอกจากการทำงานคู่กันของครูทั้งสองแล้ว โรงเรียนสุขวิชามีระบบการทำงานในแผนกอนุบาลที่เข้มแข็ง โดยทุกครั้งที่มีการสังเกตการสอนและการสะท้อนการเรียนรู้ หัวหน้าสายชั้นอนุบาลและหัวหน้างานวิชาการอนุบาลจะเข้ามาร่วมเป็นกลุ่มพัฒนาบทเรียน เพื่อให้ข้อสังเกตและขอเสนอแนะแก่ครูเพชรธิดา

2. ทีมครูปฐมวัย 2 โรงเรียนบ้านแสนสุข

ครูพิมพ์ชนก จบปริญญาตรีทางด้านศึกษาศาสตร์ เอกการศึกษาปฐมวัย เคยทำงานในบริษัทเอกชนที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย รวมถึงมีประสบการณ์ทำงานเกี่ยวกับเด็กปฐมวัยหลากหลาย อาทิ เป็นอาสาสมัครเล่นิทาน ครูพิมพ์ชนกสอบบรรจุเป็นข้าราชการครูได้ที่

โรงเรียนบ้านแสนสุข มีประสบการณ์ทางการสอนด้านปฐมวัย 1 ปี ครูพิมชนกเป็นคนสดใส ร่าเริง กระฉับกระเฉง มีพลังงาน มั่นใจในตนเอง ชอบคิดริเริ่มสิ่งใหม่ และตั้งใจในการทำงาน ครูพิมชนกเป็นคนที่มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้และการบริหารจัดการชั้นเรียน มีเทคนิคในการบริหารจัดการชั้นเรียนที่น่าสนใจและเหมาะสมกับเด็กปฐมวัย เช่น ใช้เพลง คำคล้องจอง เป็นต้น ห้องเรียนของครูพิมชนกเป็นห้องเรียนที่มีชีวิตชีวา ครูมักจะออกแบบกิจกรรมใหม่ๆ เพื่อเปิดประสบการณ์ใหม่ๆ ให้เด็กได้เรียนรู้ ประกอบกับการใช้น้ำเสียง การแสดงท่าที และการแสดงความกระตือรือร้นในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ทำให้เด็กๆ ในห้องเรียนมีความสุขกับการเรียนรู้ ตื่นตัว และอยากมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่างๆ

ครูเกษศิณี จบปริญญาตรีทางด้านศึกษาศาสตร์ เอกการศึกษาปฐมวัย และได้สอบบรรจุเป็นข้าราชการครูที่โรงเรียนบ้านแสนสุข มีประสบการณ์ทางการสอนมา 6 ปี ครูเกษศิณีเป็นคนเรียบร้อย นิ่ง เงียบ ไม่ค่อยสูงส่งกับคนอื่น ๆ แต่เมื่อคุ้นเคยแล้ว ก็จะแสดงความเป็นกันเองมากขึ้น และพูดคุยและแสดงความคิดเห็น เมื่ออยู่ในห้องเรียน ครูเกษศิณีมีจิตชีวิตชีวมากขึ้นและพูดคุยกับเด็กๆ อย่างเป็นเอง ครูเกษศิณีจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการลงมือกระทำ และบริหารจัดการชั้นเรียนได้ดี

ครูทั้งสองสอนในระดับชั้นอนุบาล 2 ครูพิมชนกเป็นครูจบใหม่ ในขณะที่ครูเกษศิณี เป็นครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นครูอนุบาล 6 ปี ในการพัฒนาบทเรียนศึกษาร่วมกัน ครูพิมชนกเป็นผู้สอนและครูเกษศิณีเป็นผู้ร่วมทีม ซึ่งทั้งสองมีลักษณะการทำงานแบบเพื่อนคู่คิด ที่มีความคุ้นเคยกันและแวะเวียนมาหากันที่ห้องเรียนเป็นประจำอยู่ก่อนที่จะมาร่วมพัฒนาบทเรียนร่วมกัน ทั้งสอนใช้เวลาว่างจากการสอนในการสนทนาพูดคุยกันอยู่เสมอ การทำงานของทั้งสองจึงเป็นการปรึกษากัน แลกเปลี่ยนความคิด และให้ข้อเสนอแนะกันและกันในการวางแผนและการออกแบบการเรียนรู้

3. ทีมครูปฐมวัย 3 โรงเรียนเกร็ดวิทยาศึกษา

ครูอารียา จบปริญญาตรีทางด้านศึกษาศาสตร์ เอกการศึกษาปฐมวัย สามารถสอบบรรจุเป็นข้าราชการครูได้ที่โรงเรียนเกร็ดวิทยา มีประสบการณ์ทางการสอนในระดับปฐมวัยมา 10 ปี มี ปัจจุบันครูอารียากำลังศึกษาต่อในระดับปริญญาโท ในสถาบันการศึกษาของรัฐแห่งหนึ่ง ครูอารียาเป็นคนเปิดเผย คุยเก่ง ชอบแบ่งปันประสบการณ์การทำงานและชีวิตส่วนตัว กล้าแสดงความคิดเห็น มีความเชื่อมั่นในตนเองสูง

ครูเบญจา จบปริญญาตรีทางการศึกษาปฐมวัย และเทคโนโลยีการศึกษา แต่เลือกเป็นครูปฐมวัย อยู่ในโรงเรียนอนุบาลเอกชน 16 ปี และเมื่อสอบบรรจุได้ 5-6 ปีที่แล้ว ก็มาที่นี้ ครูเบญจาสอนในระดับชั้นอนุบาล 2 รวมทั้งเป็นหัวหน้าอนุบาลและหัวหน้างานวิชาการ

ครูทั้งสองสอนในระดับชั้นเดียวกัน แต่มีหน้าที่ความรับผิดชอบในโรงเรียนมีต่างกันดังที่กล่าวไว้แล้วในเบื้องต้น ในการพัฒนาบทเรียนศึกษาร่วมกัน ครูอาริยาขอให้ครูเบญจามาทำงานในการพัฒนาบทเรียนกับตน โดยครูเบญจาเข้าร่วมการสังเกตการณ์และสะท้อนความคิดเห็นหลังสอน แต่ไม่ได้เข้าร่วมในกระบวนการส่วนอื่นๆ การทำงานและความสัมพันธ์ของทั้งคู่มีลักษณะเป็นหัวหน้าและลูกน้อง โดยครูอาริยาเชื่อถือและยกย่องครูเบญจาว่ามีความรู้และประสบการณ์มาก และรู้สึกสนิทสนมกับครูเบญจา เพราะสามารถปรึกษาได้ในทุกเรื่อง ในการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน ครูอาริยาจะเป็นผู้รับผิดชอบในการออกแบบกิจกรรมและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ และจะนำไปให้ครูเบญจาช่วยพิจารณาแผนและให้คำแนะนำเพิ่มเติม

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครู

การศึกษาศมรรถนะการจัดการเรียนรู้มี 3 ช่วง คือ ก่อนการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน ระหว่างการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน และหลังการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูก่อนเข้าร่วมการพัฒนาบทเรียนร่วมกันจากการสังเกตการจัดการเรียนรู้ของครูที่เป็นครูผู้สอน และจากการทำแบบทดสอบ พร้อมทั้งการสัมภาษณ์ การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในระหว่างการพัฒนาบทเรียนร่วมกันผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของครู การสังเกตการสอนของครู และการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการในขั้นตอนการสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ของครูจำนวน 2 ครั้ง สำหรับข้อมูลและวิเคราะห์สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูหลังการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากการทำแบบทดสอบ มีการสัมภาษณ์ครูทั้งครูผู้สอนและครูร่วมทีมเป็นรายบุคคล ตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ การสังเกตการสอนของครูในการพัฒนาบทเรียนร่วมกันครั้งที่ 2

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ นำเสนอผลการวิเคราะห์สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ แบ่งเป็น 2 ด้าน คือ ด้านความรู้และด้านความสามารถ แต่ละด้านมี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การออกแบบการเรียนรู้สอดคล้องอย่างเป็นระบบ 2) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 3) การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 4) การวัด ประเมินผลการเรียนรู้ การรายงานเป็นการรายงานตามเกณฑ์ 4 ระดับ

2.1 สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูก่อนและหลังการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน

ผลการวิเคราะห์สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูเฉพาะครูที่เป็นผู้สอนก่อนและหลังการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน โดยนำเสนอผลการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูใน

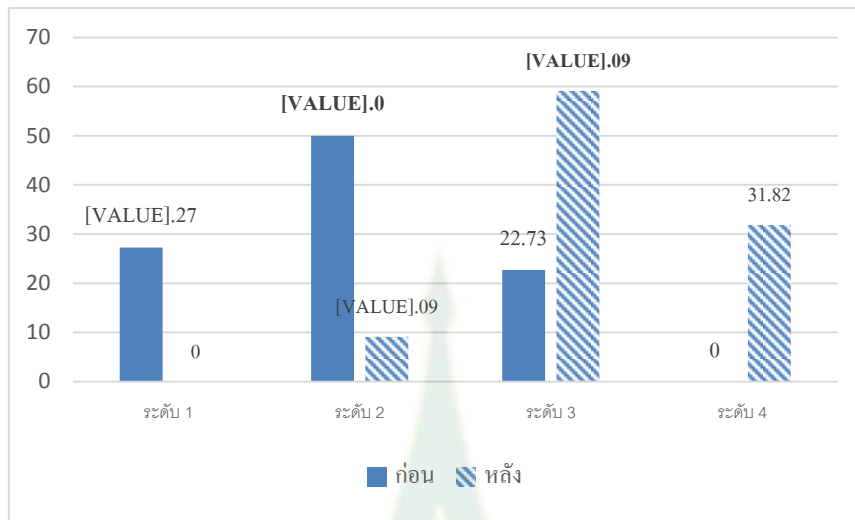
ภาพรวม ตามด้วยการนำเสนอผลการวิเคราะห์จำแนก 2 ด้าน คือ ด้านความรู้และด้านความสามารถในการจัดการเรียนรู้ และรายงานผลองค์ประกอบย่อย 4 องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ มีรายละเอียดดังนี้

2.1.1 สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในภาพรวม

ผลการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูในภาพรวมก่อนและหลังการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน พบว่า ก่อนเข้าร่วมการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน ระดับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูอยู่ระหว่างระดับ 1-3 ครูส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 2 มีจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 อยู่ในระดับ 1 จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 27.27 และ 3 จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 22.73 หลังจากการเข้าร่วมการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน พบว่า ระดับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูอยู่ระหว่างระดับ 2-4 ครูส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 3 มีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 59.09 รองลงมาคือระดับ 4 มีจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 31.82 เปรียบเทียบระดับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูก่อนและหลัง พบว่า ครูทุกคนมีระดับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้นอย่างน้อย 1 ระดับ คือ เพิ่มขึ้น 1 ระดับ จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 72.73 เพิ่มขึ้น 2 ระดับ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 27.27 รายละเอียด ร้อยละ จำนวนครูแต่ละระดับสมรรถนะ และการพัฒนาสมรรถนะของครูปรากฏผลในตารางที่ 4.7 และ 4.8 รายละเอียดระดับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูรายบุคคลแสดงดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.7 ร้อยละของครูผู้สอนจำแนกตามระดับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ก่อนและหลังการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (n=22)

ระดับสมรรถนะ	ร้อยละ (จำนวนครู)	
	ก่อน	หลัง
ระดับ 1	27.27 (6)	0 (0)
ระดับ 2	50.00 (11)	9.09 (2)
ระดับ 3	22.73 (5)	59.09 (13)
ระดับ 4	0 (0)	31.82 (7)
รวม	100 (22)	100 (22)



ตารางที่ 4.8 ร้อยละของการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ (n=22)

การพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้	ร้อยละ (จำนวนครู)
เพิ่มขึ้น 1 ระดับ	72.73 (16)
เพิ่มขึ้น 2 ระดับ	27.27 (6)
เพิ่มขึ้น 3 ระดับ	0 (0)
เพิ่มขึ้น 4 ระดับ	0 (0)
รวม	100 (22)

ตารางที่ 4.9 ระดับและการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนก่อนและหลังการพัฒนา
บทเรียนร่วมกันรายบุคคล (n=22)

ที่	ทีม	โรงเรียน	ชื่อ (รหัส)	สมรรถนะการจัดการเรียนรู้		การพัฒนา
				ก่อน	หลัง	
1	วิทยาศาสตร์1	โรงเรียนสุขวิทยา	1. ครูอุมาพร Sc1	2	3	+1
			2. ครูมานิต Sc2	2	3	+1
2	วิทยาศาสตร์2	โรงเรียนสุขวิทยา	3. ครูวันชัย Sc3	2	4	+2
			4. ครูสุชาดา Sc4	2	3	+1
3	วิทยาศาสตร์3	โรงเรียนบ้านแสนสุข	5. ครูจันทรา Sc5	2	3	+1
			6. ครูจารุณี Sc6	2	3	+1
4	วิทยาศาสตร์4	โรงเรียนขวัญประชานิยม	7. ครูนันทมน Sc7	1	3	+2
			8. ครูพรพรรณ Sc8	2	4	+2
5	คณิตศาสตร์1	โรงเรียนสุขวิทยา	9. ครูชัย Ma1	3	4	+1
6	คณิตศาสตร์2	โรงเรียนนัยศึกษา	10. ครูพิศุทธิ์ Ma3	2	3	+1
7	คณิตศาสตร์3	โรงเรียนบ้านแสนสุข	11. ครูวัฒน์ Ma5	2	3	+1
8	ภาษาอังกฤษ1	โรงเรียนขุนไกรศึกษา	12. ครูกระต่าย En1	3	4	+1
9	ภาษาอังกฤษ2	โรงเรียนบุญญาศึกษา	13. ครูเป็ริ้ว En3	3	4	+1
10	ภาษาอังกฤษ3	โรงเรียนสัมฤทธิ์อนุสรณ์	14. ครูอ้อฟ En5	3	4	+1
11	ภาษาไทย1	โรงเรียนบ้านแสนสุข	15. ครูกาน Th1	1	3	+2
			16. ครูถา Th2	1	3	+2
			17. ครูมุก Th3	1	2	+1
12	ภาษาไทย 2	โรงเรียนคลองวิทธานุสรณ์	18. ครูเบน Th4	1	3	+2
			19. ครูนา Th5	1	2	+1
13	ปฐมวัย1	โรงเรียนสุขวิทยา	20. ครูเพชรธิดา Ch1	2	3	+1
14	ปฐมวัย2	โรงเรียนบ้านแสนสุข	21. ครูพิมชนก Ch3	3	4	+1
15	ปฐมวัย3	โรงเรียนเกร็ดวิทศึกษา	22. ครูอารีชา Ch5	2	3	+1

ด้านความรู้ในการจัดการเรียนรู้

เมื่อพิจารณาเฉพาะด้านความรู้ในการจัดการเรียนรู้ พบว่า ก่อนเข้าร่วมการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน ครูส่วนใหญ่ มีความรู้อยู่ในระดับ 2 คิดเป็นร้อยละ 95.45 หลังการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน ครูส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับ 3 คิดเป็นร้อยละ 63.65 การพัฒนาความรู้ในการจัดการเรียนรู้ พบว่า หลังการพัฒนาบทเรียนร่วมกันเพิ่มขึ้นไป 1 ระดับ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 68.18 เพิ่มขึ้น 2 ระดับ คิดเป็น 18.18 ไม่เพิ่มขึ้น/เท่าเดิม คิดเป็นร้อยละ 13.64 รายละเอียดปรากฏผลดังตารางที่ 4.10 และ 4.11 สำหรับรายละเอียดระดับความรู้ในการจัดการเรียนรู้ของครูรายบุคคล แสดงไว้ในตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.10 ร้อยละของครูผู้สอนจำแนกตามระดับความรู้ในการจัดการเรียนรู้ก่อนและหลังการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (n=22)

ระดับความรู้	ร้อยละ (จำนวนครู)	
	ก่อน	หลัง
ระดับ 1	0 (0)	0 (0)
ระดับ 2	95.45 (21)	13.64 (3)
ระดับ 3	4.55 (1)	63.65 (14)
ระดับ 4	0 (0)	22.73 (5)
รวม	100 (22)	100 (22)

ตารางที่ 4.11 ร้อยละของครูผู้สอน จำแนกตามการพัฒนาความรู้ในการจัดการเรียนรู้ (n=22)

การพัฒนาด้านความรู้ในการจัดการเรียนรู้	ร้อยละ (จำนวนครู)
เพิ่มขึ้น 1 ระดับ	68.18 (15)
เพิ่มขึ้น 2 ระดับ	18.18 (4)
เพิ่มขึ้น 3 ระดับ	0 (0)
เท่าเดิม	13.64 (3)
รวม	100 (22)

ความรู้ในการจัดการเรียนรู้ จำแนกตามองค์ประกอบ

เมื่อพิจารณาระดับความรู้ในการจัดการเรียนรู้ จำแนกตามองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การออกแบบการเรียนรู้สอดคล้องอย่างเป็นระบบ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ก่อนและหลังการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน พบว่า ก่อนเข้าร่วมการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน ระดับความรู้ในการจัดการเรียนรู้ของครูทั้ง 4 องค์ประกอบ ครูส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 2 ส่วนความรู้ในการใช้และพัฒนาสื่อฯ และความรู้เรื่องการวัดและประเมินผล มีครูบางคนอยู่ในระดับ 1 หลังการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน พบว่า ไม่มีองค์ประกอบใดที่ครูมีความรู้ในระดับ 1 มี 3 องค์ประกอบ ที่ครูส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับ 3 ได้แก่ การออกแบบการเรียนรู้ฯ การจัดการเรียนรู้ฯ การใช้และพัฒนาสื่อฯ สำหรับการวัดและประเมินผล ครูส่วนใหญ่ยังคงมีความรู้อยู่ในระดับ 2 รายละเอียดปรากฏ ดังตารางที่ 4.12 สำหรับรายละเอียดระดับความรู้ในการจัดการเรียนรู้ จำแนกตามองค์ประกอบของครูรายบุคคล แสดงไว้ในตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.12 ร้อยละของครูผู้สอน จำแนกตามระดับความรู้ในการจัดการเรียนรู้ 4 องค์ประกอบ ก่อนและหลังการพัฒนาบทเรียนร่วม (n=22)

ระดับความรู้	การออกแบบการเรียนรู้ฯ		การจัดการเรียนรู้ฯ		การใช้และพัฒนาสื่อฯ		การวัดและประเมินผล	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
ระดับ 1	0.00	0.00	0.00	0.00	9.09	0.00	13.64	0.00
ระดับ 2	81.82	18.18	90.91	13.64	63.64	13.64	81.82	68.18
ระดับ 3	18.18	68.18	9.09	77.27	27.27	72.73	4.55	31.82
ระดับ 4	0.00	13.64	0.00	9.09	0.00	13.64	0.00	0.00
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

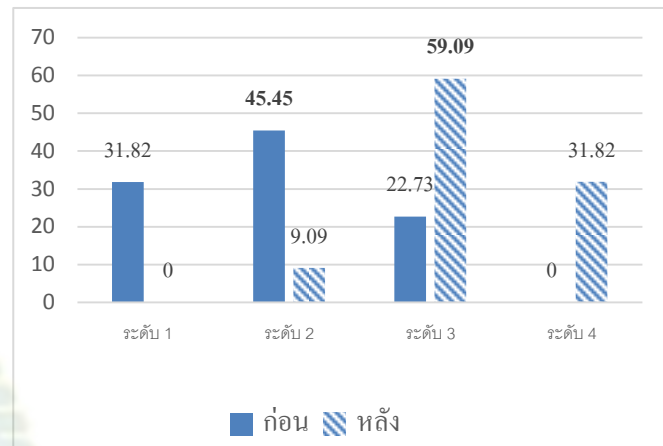
ด้านความสามารถในการจัดการเรียนรู้

เมื่อพิจารณาเฉพาะด้านความสามารถในการจัดการเรียนรู้ พบว่า ก่อนเข้าร่วมการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน ครูส่วนใหญ่มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ ระดับ 2 คิดเป็นร้อยละ 45.45 หลังการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน ครูส่วนใหญ่มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ ระดับ 3 คิดเป็นร้อยละ 59.09 การพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ พบว่า ครูทุกคนมีการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ โดยส่วนใหญ่พัฒนาเพิ่มขึ้น 1 ระดับ คิดเป็นร้อยละ 68.18

เพิ่มขึ้น 2 ระดับ คิดเป็นร้อยละ 31.82 รายละเอียดปรากฏผลดังตารางที่ 4.13 และ 4.14 สำหรับรายละเอียดระดับความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูรายบุคคลแสดงไว้ในตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.13 ร้อยละของครูผู้สอน จำแนกตามระดับความสามารถในการจัดการเรียนรู้ก่อนและหลังการพัฒนางานที่เรียนร่วมกัน (n=22)

ระดับ	ร้อยละ (จำนวนครู)	
	ก่อน	หลัง
ระดับ 1	31.82 (7)	0 (0)
ระดับ 2	45.45 (10)	9.09 (2)
ระดับ 3	22.73 (5)	59.09 (13)
ระดับ 4	0 (0)	31.82 (7)
รวม	100 (22)	100 (22)



ตารางที่ 4.14 ร้อยละของครูผู้สอน จำแนกตามการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ (n=22)

การพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้	ร้อยละ (จำนวนครู)
เพิ่มขึ้น 1 ระดับ	68.18 (15)
เพิ่มขึ้น 2 ระดับ	31.82 (7)
เพิ่มขึ้น 3 ระดับ	0 (0)
เท่าเดิม	0 (0)
รวม	100 (22)

ด้านความสามารถในการจัดการเรียนรู้ จำแนกตามองค์ประกอบ

เมื่อพิจารณาระดับความสามารถในการจัดการเรียนรู้ จำแนกตามองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบ 3 ช่วง คือ ก่อนการพัฒนางานที่เรียนร่วมกัน การพัฒนางานที่เรียนร่วมกันครั้งที่ 1 (LS1) และครั้งที่ 2 (LS2) พบว่า ก่อนการพัฒนางานที่เรียนร่วมกัน ความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้ ครูส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 2 คิดเป็นร้อยละ 54.55 เท่ากัน ความสามารถในการ

การใช้และการพัฒนาสื่อฯ และการวัดและประเมินผล ครูส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 1 คิดเป็นร้อยละ 40.91 และ 86.36 ตามลำดับ ในการพัฒนาบทเรียนร่วมกันครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2 พบว่า ความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ สามารถพัฒนาไปถึงระดับ 3 และ 4 มากขึ้น สำหรับความสามารถในการจัดการเรียนรู้ และความสามารถในการใช้และการพัฒนาสื่อฯ ครูส่วนใหญ่พัฒนาไปในระดับที่ 3 แต่ความสามารถในการวัดและประเมินผล ครูส่วนใหญ่พัฒนาไปที่ระดับ 2 และไม่มีครูท่านใดมีความสามารถอยู่ในระดับ 4 รายละเอียดปรากฏ ดังตารางที่ 4.15 สำหรับรายละเอียดระดับความรู้ในการจัดการเรียนรู้ จำแนกตามองค์ประกอบของครูรายบุคคล แสดงไว้ในตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.15 ร้อยละของระดับความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูก่อนและหลังการพัฒนาบทเรียนร่วมกันจำแนกตามองค์ประกอบ (n=22)

ระดับ ความสามารถ	การออกแบบการเรียนรู้ฯ			การจัดการเรียนรู้ฯ			การใช้และพัฒนาสื่อฯ			การวัดและประเมินผล		
	ก่อน	LS1	LS2	ก่อน	LS1	LS2	ก่อน	LS1	LS2	ก่อน	LS1	LS2
ระดับ 1	18.18	0.00	0.00	18.18	0.00	0.00	40.91	9.09	0.00	86.36	45.45	0.00
ระดับ 2	54.55	27.27	0.00	54.55	45.45	9.09	27.27	45.45	13.64	13.64	54.55	77.27
ระดับ 3	27.27	72.73	59.09	27.27	45.45	68.18	31.82	31.82	54.55	0.00	0.00	22.73
ระดับ 4	0.00	0.00	40.91	0.00	9.09	22.73	0.00	13.64	31.82	0.00	0.00	0.00
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

รายละเอียดความรู้และความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูรายบุคคล ดังแสดงในตารางที่ 4.16-4.18

ตารางที่ 4.16 ระดับความรู้และความสามารถในการจัดเรียนรู้ของครู ก่อนและหลังการพัฒนา
บทเรียนร่วมกัน รายบุคคล (n=22)

ท.	ครู	ความรู้		การพัฒนา	ความสามารถ		การพัฒนา
		ก่อน	หลัง		ก่อน	หลัง	
1	ครูอุมาพร SC1	2	4	+2	2	3	+1
2	ครูมานิต SC2	2	3	+1	2	3	+1
3	ครูวันชัย SC3	2	4	+2	2	4	+2
4	ครูสุชาดา SC4	2	3	+1	2	3	+1
5	ครูจันทรา SC5	2	3	+1	2	3	+1
6	ครูจารุณี SC6	2	3	+1	2	3	+1
7	ครูนันทมน SC7	2	3	+1	1	3	+2
8	ครูพรพรรณ SC8	2	4	+2	2	4	+2
9	ครูชัย Ma1	3	4	+1	3	4	+1
10	ครูพิศุทธิ์ Ma3	2	3	+1	2	3	+1
11	ครูวัฒน์ Ma5	2	3	+1	2	3	+1
12	ครูกระต่าย En1	2	3	+1	3	4	+1
13	ครูเปรี๊ยะว En3	2	3	+1	3	4	+1
14	ครูอ้อฟ En5	2	3	+1	3	4	+1
15	ครูกาน Th1	2	3	+1	1	3	+2
16	ครูถา Th2	2	2	0	1	3	+2
17	ครูมุก Th3	2	2	0	1	2	+1
18	ครูเบน Th4	2	3	+1	1	3	+2
19	ครูนา Th5	2	2	0	1	2	+1
20	ครูเพชรธิดา ch1	2	3	+1	2	3	+1
21	ครูพิมชนก ch3	2	4	+2	3	4	+1
22	ครูอารีญา ch5	2	3	+1	2	3	+1

ตารางที่ 4.17 ระดับความรู้ในการจัดการเรียนรู้ของครูเป็นรายบุคคลก่อนและหลังการพัฒนา
บทเรียนร่วมกันจำแนกตามองค์ประกอบ (n=22)

ครู	การออกแบบการเรียนรู้		การจัดการเรียนรู้		การใช้และพัฒนาสื่อ		การวัดและประเมินผล	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
1. ครูอุมาพร Sc1	3	3	2	3	3	4	2	3
2. ครูมานิต Sc2	2	3	2	3	3	3	2	2
3. ครูวันชัย Sc3	3	4	2	3	3	3	2	3
4. ครูสุชาดา Sc4	2	3	2	3	2	3	2	2
5. ครูจันทรา Sc5	2	3	2	3	2	3	2	2
6. ครูจารุณี Sc6	2	3	2	3	2	3	2	2
7. ครูนันทน Sc7	2	3	2	3	2	3	2	2
8. ครูพรพรรณ Sc8	2	4	2	3	2	4	2	3
9. ครูชัย Ma1	3	4	3	4	2	3	1	2
10. ครูพิศุทธิ์ Ma3	2	3	2	3	1	3	1	2
11. ครูวัฒน์ Ma5	2	3	2	3	1	2	1	2
12. ครูกระต่าย En1	2	3	2	3	2	3	2	2
13. ครูเป็รียว En3	2	3	2	3	2	3	2	2
14. ครูอ้อฟ En5	2	3	2	3	2	3	2	3
15. ครูกาน Th1	2	3	2	3	2	3	2	2
16. ครูถา Th2	2	2	2	2	3	3	2	2
17. ครูมุก Th3	2	2	2	2	2	2	2	2
18. ครูเบน Th4	3	3	3	3	3	3	2	2
19. ครูนา Th5	2	2	2	2	2	2	2	2
20. ครูเพชรธิดา Ch1	2	2	2	3	2	3	2	3
21. ครูพิมชนก Ch3	2	3	2	4	3	4	3	3
22. ครูอารีชา Ch5	2	3	2	3	2	3	2	3

ตารางที่ 4.18 ระดับความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูเป็นรายบุคคล ก่อนและหลังการพัฒนาบทเรียนร่วมกันครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 จำแนกตามองค์ประกอบ (n=22)

ครู	การออกแบบการเรียนรู้			การจัดการเรียนรู้			การใช้และพัฒนาสื่อ			การวัดและประเมินผล		
	ก่อน	LS1	LS2	ก่อน	LS1	LS2	ก่อน	LS1	LS2	ก่อน	LS1	LS2
1. ครูอุมาพร Sc1	3	3	4	2	3	3	3	4	4	1	2	2
2. ครูมานิต Sc2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	1	2	2
3. ครูวันชัย Sc3	3	3	4	2	3	3	3	4	4	1	2	3
4. ครูสุชาดา Sc4	2	3	3	2	2	3	2	3	3	1	2	2
5. ครูจันทร์ภา Sc5	2	3	3	2	2	3	2	2	3	1	2	2
6. ครูจารุณี Sc6	2	3	3	2	2	3	2	2	3	1	2	2
7. ครูนันทมน Sc7	2	3	3	2	2	3	1	2	3	1	2	2
8. ครูพรพรรณ Sc8	3	3	4	2	3	3	3	3	4	1	2	3
9. ครูชัย Ma1	3	3	4	3	3	4	2	2	3	1	1	2
10. ครูพิศุทธิ์ Ma3	2	2	3	2	2	3	1	1	3	1	1	2
11. ครูวัฒน์ Ma5	2	2	3	2	2	3	1	1	2	1	1	2
12. ครูกระต่าย En1	2	3	4	3	3	4	3	3	4	2	2	3
13. ครูเปรี๊ยะ En3	2	3	4	3	3	4	3	3	4	2	2	3
14. ครูอ้อฟ En5	2	3	4	3	3	4	3	3	4	2	2	3
15. ครูกาน Th1	2	3	3	1	3	3	1	2	3	1	1	2
16. ครูธา Th2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	1	2
17. ครูมุก Th3	1	2	3	1	2	2	1	2	2	1	1	2
18. ครูเบน Th4	1	3	3	2	3	3	1	2	3	1	1	2
19. ครูนา Th5	1	2	3	1	2	2	1	2	2	1	1	2
20. ครูเพชรธิดา Ch1	2	3	3	3	4	3	2	4	3	1	2	2
21. ครูพิมชนก Ch3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	1	1	2
22. ครูอารีชา Ch5	3	2	4	2	2	3	1	2	3	1	1	2

ตอนที่ 3 แนวปฏิบัติที่ดีในการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำเสนอแนวปฏิบัติที่ดีในการพัฒนาบทเรียนร่วมกันที่ส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครู ในการวิจัยนี้ รวบรวมข้อมูลจากการสังเกต การสัมภาษณ์ การสะท้อนผลการสอนของครู ผลที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนรู้แต่ละบทเรียนของครู การนำเสนอแนวปฏิบัติที่ดีๆ นำเสนอ 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 นำเสนอผลการดำเนินงานการพัฒนาบทเรียนร่วมกันของกลุ่มศึกษา ประกอบด้วยลักษณะของการรวมทีมของกลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกัน และเป้าหมายของบทเรียนที่ได้จากการกระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกันของครูทั้ง 15 ทีม 9 โรงเรียน ส่วนที่ 2 นำเสนอแนวปฏิบัติที่ดีในการพัฒนาบทเรียนร่วมกันที่ส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครู

3.1 ผลการดำเนินงานการพัฒนาบทเรียนร่วมกันของครูกลุ่มศึกษา

การนำเสนอผลส่วนนี้ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นการนำเสนอลักษณะของการรวมทีมของครูที่ทำงานผ่านขั้นตอนการดำเนินการพัฒนาบทเรียนร่วมกันของแต่ละบทเรียน มี 3 ขั้นตอน คือ การวางแผนบทเรียน (plan) การปฏิบัติการ (do) และการสะท้อน (see) ซึ่งครูแต่ละบทเรียนจะมีครูหนึ่งท่านเป็นผู้สอน ครูอีกท่านเป็นเพื่อนร่วมทีม และคณะผู้วิจัยเป็นสมาชิกของทีมในฐานะผู้เชี่ยวชาญ โดยวิเคราะห์จากลักษณะของการรวมทีมและสภาพการทำงานที่เกิดขึ้นจากครูทั้ง 15 ทีม ส่วนที่สองเป็นการนำเสนอบทเรียนที่เป็นผลจากการดำเนินงานตาม 3 ขั้นตอนของการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน และผลการจัดกิจกรรมของบทเรียน

3.1.1 ลักษณะของการรวมทีมของกลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกัน

การรวมกลุ่มของครูเป็นกลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกันแต่ละทีมของแต่ละโรงเรียน เป็นการรวมกลุ่มโดยความสมัครใจ เกิดขึ้นหลังจากครูกลุ่มศึกษาได้เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการจากวิทยากรและคณะผู้วิจัย เรื่อง ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การพัฒนาบทเรียนร่วมกัน และการพัฒนาทีมเพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ ในการอบรมเชิงปฏิบัติการมีการนำเสนอรูปแบบการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน ผลที่เกิดขึ้นหลังจากการพัฒนาบทเรียนร่วมกันของครูที่ได้จากการวิจัยและการดำเนิน โครงการต่างๆ ที่มีหน่วยงานทั้งในไทยและต่างประเทศดำเนินการมาแล้วและดำเนินการอยู่เพื่อการพัฒนาครู ให้ความรู้เรื่องการสร้างเครือข่ายวิชาชีพครูในโรงเรียนและต่างโรงเรียน สำหรับการฝึกปฏิบัติการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน ครูแต่ละท่านจะได้มีโอกาสสะท้อนการจัดการเรียนรู้ของตนเอง แสดงบทบาทสมมติในสถานการณ์จำลองเพื่อให้เกิดความเข้าใจทั้งบทบาทครูผู้สอน และครูร่วมทีมที่ทำหน้าที่สังเกต ได้มีโอกาสฝึกวิเคราะห์บริบทและออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ฝึกการสังเกตและการสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ของเพื่อนครู รวมทั้งมีการประเมินสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของตนเองการจัดการเรียนรู้ตาม

ประสบการณ์ของตนเองที่ผ่านมา หลังจากนั้นให้ครูกิจอย่างอิสระที่จะรวมกันเป็นทีมภายในโรงเรียนหรือต่างโรงเรียน ผลการรวมทีมของครูกลุ่มศึกษาทั้ง 31 คน รายละเอียดเป็นไปตามตารางที่ 4.19 พบว่า ไม่มีกลุ่มที่มีการทำงานร่วมกันระหว่างโรงเรียน เป็นการรวมกลุ่มภายในโรงเรียนของตนเอง และเป็นวิชาเอกเดียวกัน สอนต่างระดับชั้นกัน ยกเว้นในครูปฐมวัยที่เป็นการรวมกลุ่มในระดับอนุบาลเดียวกัน เมื่อจัดกลุ่มของการรวมทีมของครูแต่ละวิชาเอกที่เกิดขึ้น สามารถแบ่งเป็น 4 ลักษณะ ดังนี้

1) *กลุ่มแบบคู่ความร่วมมือคู่ขนาน* เป็นลักษณะกลุ่มที่สมาชิกทำบทบาททั้งการสอนและร่วมทีม โดยครูแต่ละคนมีความต้องการพัฒนาบทเรียนในรายวิชาที่ตนเองรับผิดชอบ ต้องการดำเนินการสอนในบทเรียนนั้น มุ่งหวังที่จะได้แผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาและปรับปรุงแล้วเป็นของตนเอง การร่วมทีมกับเพื่อนครูในทีมเป็นการทำงานร่วมกันทุกขั้นตอนตามกระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน คือ วางแผนการทำงานตลอดขั้นตอนร่วมกัน กำหนดเป้าหมายร่วมกัน แต่แยกกันไปออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ของตนเอง แล้วนำมาให้เพื่อนร่วมทีมและผู้วิจัยให้คำแนะนำ ปรับแผนนั้นร่วมกัน ครูผู้สอนรับหน้าที่สอนในบทเรียนที่ปรับแล้วของตนเอง ร่วมสังเกตการสอนของเพื่อนตามบทเรียนของเพื่อน ในทีม สะท้อนผลการสอน อภิปรายและสรุปข้อเรียนรู้ร่วมกัน การทำงานกลุ่มในลักษณะนี้ทำให้ได้ทั้งผลงานที่เป็นกระบวนการกลุ่มและผลงานของตนเอง (แผนการจัดการเรียนรู้) ในเวลาเดียวกัน กลุ่มครูที่มีลักษณะเช่นนี้ คือ ครูวิทยาศาสตร์ จำนวน 4 ทีม และครูภาษาไทย จำนวน 2 ทีม สำหรับครูวิทยาศาสตร์ทั้ง 2 ทีม จะมีเพิ่มขึ้นขั้นตอนการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนของแต่ละบทเรียนร่วมกัน ส่วนครูกลุ่มภาษาไทยในการวางแผนมีขั้นตอนการออกแบบวางแผนร่วมกัน แต่ไม่สามารถทำได้ทุกบทเรียน เนื่องจากมีอุปสรรคด้านเวลาในการทำงานบางครั้งไม่ได้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ลักษณะความสัมพันธ์ของครูที่จับกลุ่มแบบคู่ความร่วมมือคู่ขนาน พบว่า ครูมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันมาก่อน มีความสัมพันธ์แบบเพื่อนร่วมงาน มีการทำงานร่วมกันในวิชาเอกอย่างสม่ำเสมอ และมีความตั้งใจพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของตนเองในรายวิชาที่ตนเองรับผิดชอบ มีความต้องการให้เพื่อนร่วมทีมและผู้วิจัยในฐานะผู้เชี่ยวชาญภายนอกช่วยแนะนำให้ข้อเสนอแนะสำหรับการออกแบบกิจกรรมที่เน้นไปยังเป้าหมายที่กำหนดไว้ และช่วยให้ผลสะท้อนกลับแก่ตนเองในขณะที่สอน

2) *กลุ่มแบบคู่ความร่วมมือแบบสนับสนุน* เป็นลักษณะกลุ่มที่สมาชิกรับบทบาทเดียว ซึ่งครูที่รับบทบาทเป็นครูผู้สอนมีความต้องการพัฒนาบทเรียนที่ตนเอง ต้องการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของตนเองเป็นเบื้องต้น เนื่องจากประสบการณ์การสอนน้อย หรือ ยังคิดว่าตนเองมีข้อจำกัดหรือส่วนที่ยังต้องการการพัฒนาอยู่ ในขณะที่เพื่อนสมาชิกที่รับบทบาทเป็นผู้ร่วมทีม ให้เหตุผลว่าขอให้เพื่อนเป็นผู้นำร่องก่อน และเป็นกังวลเรื่องเวลาที่มีจำกัด ถ้า

ต้องพัฒนาบทเรียนของทั้งสองคนอาจจะไม่สามารถทำงานนี้ได้ประสบความสำเร็จตามที่ตั้งใจไว้ โดยส่วนใหญ่ก็ตกลงกันว่า เมื่อจบการการเข้าร่วมกิจกรรมแล้วจะดำเนินการโดยสลับบทบาทกัน ลักษณะการทำงานของกลุ่มนี้จะมีการวางแผนขั้นตอนการทำงานร่วมกัน กำหนดเป้าหมายร่วมกัน แต่ให้ครูผู้สอนเป็นผู้เลือกบทเรียนที่ต้องการพัฒนาของตนเอง ครูผู้สอนเป็นผู้ที่นำแผนการสอนของตนเองที่เคยใช้ไปปรับตามคำแนะนำจากผู้วิจัยในฐานะผู้เชี่ยวชาญภายนอก เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายที่กำหนดร่วมกัน แล้วนำมาให้เพื่อนในทีมให้คำแนะนำเพิ่มเติมหรือบางครั้งก็นำไปสอนโดยไม่ได้มีการปรับจากเพื่อนร่วมทีม เนื่องด้วยเวลาไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ เพื่อนครูและผู้วิจัยจะเข้าร่วมสังเกตการสอน อภิปรายและสะท้อนความคิดเพื่อปรับปรุงแผนการสอนอีกครั้ง รวมทั้งสรุปบทเรียนร่วมกัน กลุ่มครูที่มีลักษณะเช่นนี้ คือ ครูคณิตศาสตร์ 3 ทีม ทีมครูภาษาอังกฤษ 1 ทีม (ทีมครู En1 และ En2) และครูปฐมวัย 3 ทีม

ลักษณะความสัมพันธ์ของครูที่จับกลุ่มแบบคู่ความร่วมมือแบบสนับสนุน พบว่า มีความสัมพันธ์ 2 ลักษณะ คือ 1) เป็นความสัมพันธ์ที่ดีต่อเนื่องในการทำงานร่วมกันบ่อยครั้ง มีเวลาว่างที่ค่อนข้างสอดคล้องกันในการดำเนินงาน ครูที่รับหน้าที่สอนเป็นครูที่อาสาเพื่อเริ่มพัฒนา ก่อนโดยให้เพื่อนครูมีบทบาทสนับสนุนตนเองในส่วนที่ตนเองประเมินแล้วว่ายังไม่ดีพอ ทีมที่มีความสัมพันธ์ลักษณะนี้ คือ ทีมครูคณิตศาสตร์ทั้ง 3 ทีม 2) เป็นความสัมพันธ์ที่ดีแบบเพื่อนร่วมงาน ที่มีอายุใกล้เคียงกัน แต่มีประสบการณ์ต่างกัน ครูที่ทำหน้าที่เป็นครูผู้สอนเป็นครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่าครูร่วมทีม ต้องการความช่วยเหลือจากเพื่อนครูและผู้วิจัยที่มีประสบการณ์มากกว่า ทีมที่มีความสัมพันธ์ลักษณะนี้ คือ ทีมครูปฐมวัยทั้ง 3 ทีม โดยทีมปฐมวัย 3 ครูผู้สอนมีการขอคำแนะนำในการสอนจากเพื่อนร่วมทีมอยู่ก่อนแล้ว

3) *กลุ่มแบบคู่ความร่วมมือจากภายนอก* เป็นลักษณะกลุ่มที่สมาชิกรับบทบาทเดียว ซึ่งครูที่รับบทบาทเป็นครูผู้สอนมีความต้องการพัฒนาบทเรียนที่ตนเอง การวางแผนการทำงานเป็นการวางแผนระหว่างครูกับผู้วิจัยมากกว่าครูกับเพื่อนร่วมทีม การกำหนดเป้าหมายการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของบทเรียน จะเป็นการทำงานระหว่างครูผู้สอนกับผู้วิจัยเป็นหลัก เพื่อนครูร่วมทีมมีการให้ความช่วยเหลือในการปรับแผนการสอนบางส่วน ครูร่วมทีมและผู้วิจัยร่วมกันในการสังเกตการสอน อภิปรายและสะท้อนผลการสอนในบทเรียน แต่บทบาทในการอภิปรายและสะท้อนเป็นบทบาทของผู้วิจัยเป็นหลัก ครูผู้สอนมีความต้องการคำแนะนำ การสนับสนุนและการช่วยเหลือจากผู้วิจัยมากกว่าครูร่วมทีม ดังนั้นการทำงานในกระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกันเป็นลักษณะการทำงานระหว่างครูผู้สอนกับผู้เชี่ยวชาญภายนอกมากกว่าเพื่อนครู ทีมที่มีลักษณะนี้ คือ ทีมครูภาษาอังกฤษ 2 ทีม คือ ทีมภาษาอังกฤษ 2 และ 3 ซึ่งเป็นการทำงานร่วมทีมกับครูต่างชาติ ที่มีความสัมพันธ์ในลักษณะผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษาในโรงเรียน ให้คำปรึกษา

ในด้านเนื้อหาภาษาอังกฤษ แต่ยังคงความเชี่ยวชาญทางการสอนจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะการออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบของโรงเรียนในประเทศไทย ดังนั้น ครูผู้สอนจะมีความสัมพันธ์ที่ค่อนข้างใกล้ชิดกับผู้วิจัยมาก เนื่องจากได้รับคำแนะนำการช่วยเหลือในเรื่องที่ครูต่างชาติไม่สามารถทำได้ อีกทั้งในการสะท้อนและอภิปราย เนื่องจากภาษาและวัฒนธรรมในการสะท้อนที่ต่างกันบางครั้งก็มีลักษณะของการไม่ยอมรับระหว่างกัน ผู้วิจัยเป็นผู้ที่ให้คำแนะนำช่วยเหลือหลัก รวมทั้งปรับและเสริมเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันของเพื่อนครูในทีม และเพื่อให้บทเรียนที่เกิดขึ้นมีการพัฒนาไปได้สอดคล้องกับเป้าหมายที่กำหนดไว้

ตารางที่ 4.19 ข้อมูลจำนวนสมาชิก ลักษณะของการรวมกัน

ที่	กลุ่มพัฒนา บทเรียนร่วมกัน	จำนวนสมาชิก (รหัส)	ลักษณะของการรวมทีม	
			ระดับชั้นที่สอน	ความสัมพันธ์
1	วิทยาศาสตร์1	2 (Sc1 , Sc2)	คนละระดับชั้น	- สอนวิทยาศาสตร์ช่วงชั้นเดียวกัน (ป. 4- ป.6) - ทำงานร่วมกันมากกว่า 5 ปี ทั้งงานการสอนและงานอื่น - มีลักษณะการสอน การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่ใกล้เคียงกัน
2	วิทยาศาสตร์2	2 (Sc3 , Sc4)	คนละระดับชั้น	- สอนวิทยาศาสตร์ช่วงชั้นเดียวกัน (ป. 1- ป.3) - Sc3 เป็นหัวหน้ากลุ่มสาระฯ ร่วมทีม Sc4 ที่มีประสบการณ์สอนวิทยาศาสตร์น้อย
3	วิทยาศาสตร์3	2 (Sc5 , Sc6)	คนละระดับชั้น	- สอนวิทยาศาสตร์คนละช่วงชั้น (ป.3 กับ ป.5) - เป็นเพื่อนครูที่มีอายุใกล้เคียงกัน - เป็นครูที่มีประสบการณ์การสอนวิทยาศาสตร์ใกล้เคียงกัน
4	วิทยาศาสตร์4	2 (Sc7 , Sc8)	คนละระดับชั้น	- สอนวิทยาศาสตร์ช่วงชั้นเดียวกัน (ป. 1- ป.3) - เป็นเพื่อนครูที่สนิทกันและมีอายุใกล้เคียงกัน
5	คณิตศาสตร์1	2 (Ma1 , Ma2)	คนละระดับชั้น	- Ma1 เป็นหัวหน้ากลุ่มสาระฯ ร่วมทีม Ma2 ที่มีประสบการณ์สอน - เป็นเพื่อนครูที่สนิทกันและมีอายุใกล้เคียงกัน - ทำกิจกรรมต่างๆ ในโรงเรียนด้วยกันเสมอ
6	คณิตศาสตร์2	2 (Ma3 , Ma4)	คนละระดับชั้น	- Ma3 เป็นครูที่มีประสบการณ์สอน ร่วมกับ Ma4 หัวหน้าฝ่ายวิชาการ - เป็นเพื่อนครูที่มีอายุใกล้เคียงกัน - ทำกิจกรรมต่างๆ ในโรงเรียนด้วยกันเสมอ

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

ที่	กลุ่มพัฒนา บทเรียนร่วมกัน	จำนวนสมาชิก (รหัส)	ลักษณะของการรวมทีม	
			ระดับชั้นที่สอน	ความสัมพันธ์
7	คณิตศาสตร์3	2 (Ma5 , Ma6)	คนละระดับชั้น	- สอนคณิตศาสตร์ช่วงชั้นเดียวกัน (ป. 4- ป.6) - เป็นเพื่อนครูที่มีอายุใกล้เคียงกัน - ทำกิจกรรมต่างๆ ในโรงเรียนด้วยกันเสมอ
8	ภาษาอังกฤษ1	2 (En1 , En2)	คนละระดับชั้น	- เป็นเพื่อนครูที่สนิทกันและมีอายุใกล้เคียงกัน - ทำกิจกรรมต่างๆ ในโรงเรียนด้วยกันเสมอ
9	ภาษาอังกฤษ2	2 (En3 , En4)	คนละระดับชั้น	- สอนภาษาอังกฤษช่วงชั้นเดียวกัน (ป.4 กับ ป.5) - En4 เป็นครูชาวต่างชาติที่สามารถปรึกษาได้เมื่อมีปัญหาเรื่องภาษาอังกฤษและเรื่องการเรียนการสอน
10	ภาษาอังกฤษ3	2 (En5 , En6)	คนละระดับชั้น	- สอนภาษาอังกฤษคนละช่วงชั้น (ป.3 กับ ป.6) - En6 เป็นครูชาวต่างชาติที่สามารถ ปรึกษาได้เมื่อมีปัญหาเรื่องภาษาอังกฤษและเรื่องการเรียนการสอน
11	ภาษาไทย1	3 (Th1, Th2 , Th3)	คนละระดับชั้น	- สอนช่วงชั้นเดียวกัน (ป. 4- ป.6) - ความสัมพันธ์เป็นเพื่อนร่วมงาน - ต้องการพัฒนาตนเอง และเรียนรู้จากผู้ที่มีประสบการณ์การสอนที่ต่างกัน
12	ภาษาไทย 2	2 (Th4 , Th5)	คนละระดับชั้น	- สอนช่วงชั้นเดียวกัน (ป. 4- ป.6) - ความสัมพันธ์เป็นเพื่อนร่วมงาน - ต้องการพัฒนาตนเองและเรียนรู้จากผู้ที่มีประสบการณ์การสอนที่ต่างกัน
13	ปฐมวัย1	2 (Ch1 , Ch2)	ระดับชั้นเดียวกัน	- ลักษณะการทำงานแบบที่สอนน้อง เนื่องจาก Ch1 อายุน้อยกว่า และเป็นครูบรรจุใหม่ ทำงานปีแรก ในขณะที่ Ch2 เป็นครูทำงานในโรงเรียนประมาณ 10 ปี
14	ปฐมวัย 2	2 (Ch3 , Ch4)	ระดับชั้นเดียวกัน	- ลักษณะการทำงานเป็นแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ครูทั้งสองมีอายุไม่ห่างกันมาก แต่ครู Ch3 เป็นครูที่บรรจุใหม่และทำการสอนปีแรก ในขณะที่ครู Ch4 เป็นครูที่ทำงานมาแล้วประมาณ 6 ปี
15	ปฐมวัย 3	2 (Ch5 , Ch6)	ระดับชั้นเดียวกัน	- ลักษณะการทำงาน เป็นหัวหน้ากับลูกน้อง - Ch5 และ Ch6 ทำงานด้วยกันมานาน Ch5 มักขอคำปรึกษาจาก Ch6 ซึ่งเป็นหัวหน้าสาขางานแผนกอนุบาล

3.1.2 ลักษณะบทเรียนและผลการจัดกิจกรรม

บทเรียน (Lesson) ในงานวิจัยนี้ หมายถึง สิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ดำเนินการพัฒนา บทเรียนร่วมกันของครูในงานวิจัยนี้ประกอบด้วย 3 สิ่ง คือ แผนการจัดการเรียนรู้ (lesson plan) การปฏิบัติการสอนของครู (teaching process) และ ผลที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู จากผลการพัฒนาบทเรียนร่วมกันของกลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกันในแต่ละทีม บทเรียนจากการสอนของครู จำนวน 22 คน แบ่งเป็นวิชาที่สอน ดังนี้ 1) บทเรียนวิทยาศาสตร์ 16 บทเรียน 2) คณิตศาสตร์ 6 บทเรียน 3) ภาษาอังกฤษ 6 บทเรียน 4) ภาษาไทย 10 บทเรียน และ 5) ปฐมวัย 6 บทเรียน รายละเอียดของแต่ละบทเรียนแสดงดังตารางที่ 4.20 – 4.24

ด้านเป้าหมายของบทเรียน ครูตั้งเป้าหมายตามจุดเน้นการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ของวิชา โดยครูวิทยาศาสตร์ตั้งเป้าหมายด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การคิดสร้างสรรค์ ทักษะการคิดวิเคราะห์ และกระบวนการวิทยาศาสตร์และการเรียนรู้แบบร่วมมือ ครูคณิตศาสตร์ ตั้งเป้าหมายด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ครูภาษาอังกฤษและครูภาษาไทยเน้นการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร ครูปฐมวัย ตั้งเป้าหมายพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ และการคิดสร้างสรรค์

ด้านแผนการจัดการเรียนรู้ ในภาพรวมครูเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นบทบาทนักเรียนเป็นผู้ทำกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ของตน โดยครูวิทยาศาสตร์ใช้การสอนแบบ SE การสอนแบบโครงการ การสอนเสริม การสอนโดยใช้กิจกรรมสำรวจ กิจกรรม analogy กิจกรรมแบบจำลอง กิจกรรมเกม ครูคณิตศาสตร์ใช้กิจกรรมการสอนแบบผสมผสาน ครูภาษาอังกฤษใช้กิจกรรมเล่นเกมเป็นหลัก ครูภาษาไทยเน้นให้นักเรียนทำกิจกรรมทางภาษาที่หลากหลาย ครูปฐมวัย ใช้กิจกรรมเสริมประสบการณ์ และในภาพรวม ครูปฏิบัติการสอนได้สอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้

ด้านผลการจัดกิจกรรม ในภาพรวม ครูจะรายงานผลตามเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้ ส่วนใหญ่ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครั้งที่ 1 ครูจะรายงานว่าพบข้อผิดพลาดแต่เป็นข้อผิดพลาดที่ครูผู้สอนสังเกตและแก้ไขได้ เช่น ครูวิทยาศาสตร์พบว่าการจัดการเรียนรู้ครั้งที่ 1 กิจกรรมมากไป นักเรียนไม่มีเวลาสรุปสิ่งที่ศึกษา ในการสอนครั้งที่ 2 ครูมีการปรับกิจกรรมให้กระชับ เน้นกิจกรรมสำคัญ ทำให้ประสบความสำเร็จในการสอน เป็นต้น

ตารางที่ 4.20 บทเรียนจากกลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกันของครูวิทยาศาสตร์

ทีมที่ (ครูสอน)	เป้าหมายของ บทเรียน	แผนการจัดการเรียนรู้	ผลการจัดกิจกรรม
1 (Sc1)	ทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์	<p>LS1: เรื่องที่สอน: การเดินทางของแสง เวลาที่สอน: 2 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: การสอนแบบสืบเสาะ 5E สํารวจ ตรวจสอบในกิจกรรมการเดินทางของแสง (หลอดดูดน้ำที่โค้งงอได้ ดูแสงจากเทียนไข แผนการใช้อุปกรณ์ในกลุ่มมือครู) ใช้ PPT ในการเรียนการสอน ประกอบการบรรยาย อธิบาย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม ร่วมมือทำกิจกรรมทุกขั้นตอน - อุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรมยังไม่สามารถทำให้นักเรียนสังเกตเห็นการเดินทางของแสงไม่ชัดเจน ต้องอาศัยการเชื่อมโยงจากสิ่งที่เห็นกับการตีความหมายข้อมูล จึงมีการปรับกิจกรรมและใช้อุปกรณ์อื่นที่สามารถสังเกตเห็นลำแสง เพื่อนำไปสู่การเดินทางของแสงที่เป็นเส้นตรงเท่านั้นได้ง่ายและชัดเจนกว่ามาทดแทน ร่วมกับการใช้คำถามนำการสังเกตมากขึ้น เพื่อให้ นักเรียนปฏิบัติตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และสรุปข้อมูลได้
		<p>LS2: เรื่องที่สอน: สเปกตรัมของแสง/รุ้ง เวลาที่สอน: 2 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: การสอนแบบสืบเสาะ 5E สํารวจ ตรวจสอบในกิจกรรมสเปกตรัมของแสง/ รุ้ง โดยใช้การเชื่อมโยงจากปรากฏการณ์ ธรรมชาติไปยังการสำรวจและค้นหาใน ห้องเรียน เพื่อสร้างคำอธิบาย เงื่อนไขของ การเกิดสเปกตรัมสีต่างๆ ทั้งในธรรมชาติ และห้องทดลอง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนได้ฝึกใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะสร้างคำอธิบาย การสร้างข้อสรุป และสามารถเชื่อมโยงได้กับชีวิตจริง - ครูใช้สื่อที่หลากหลาย คล่องแคล่วเหมาะสมมาก

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

ทีมที่ (ครูสอน)	เป้าหมายของ บทเรียน	แผนการจัดการเรียนรู้	ผลการจัดกิจกรรม
1 (Sc2)	ทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์	LS1: เรื่องที่สอน: หินบนผิวโลกและ ภายในโลก เวลาที่สอน: 2 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: กิจกรรมสำรวจลักษณะของหิน จำแนก และลงข้อสรุป โดยใช้ขั้นตอนทาง วิทยาศาสตร์	- การสอนครั้งที่ 1 นักเรียนไม่สามารถ สังเกต บันทึก สรุปข้อมูล จำแนก ประเภทได้ด้วยตนเอง เป็นลักษณะ ของการปฏิบัติงานตามคำสั่งของครู - การสอนครั้งที่ 2 นักเรียนสามารถ สังเกต บันทึก และสามารถสรุปข้อมูล ความรู้ด้วยตนเอง ทั้งนี้เนื่องจากครู แทรกคำถามเพื่อช่วยในการสังเกต บันทึก และนำไปสู่การสรุปที่ชัดเจน มากขึ้น
	การคิดสร้างสรรค์	LS2: เรื่องที่สอน: รถของเล่นไฟฟ้า เวลาที่สอน: 2 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: การสอนแบบ โครงการเป็นฐาน มอบหมายให้นักเรียนสร้างรถของเล่นอย่าง ง่ายตามอุปกรณ์และเงื่อนไขที่กำหนดให้ ซึ่ง ครูเตรียมไว้ให้ นักเรียนสืบค้นข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาสร้างรถของเล่นตามแบบที่แต่ละ กลุ่มออกแบบไว้	- กิจกรรมเน้นการบูรณาการความรู้และใช้ ความคิดสร้างสรรค์ นักเรียนมีความ สนุกสนานและสามารถออกแบบได้ตาม ประสบการณ์และความรู้พื้นฐานที่มีได้ดี มาก ประสบความสำเร็จตั้งแต่ครั้งแรกที่ ใช้บทเรียน - ครูยังไม่สามารถแสดงเครื่องมือหรือ วิธีการที่จะตรวจสอบความก้าวหน้า ระหว่างเรียนได้
2 (Sc3)	การคิดสร้างสรรค์	LS1: เรื่องที่สอน: พลังงาน เวลาที่สอน: 4 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: การสอน STEM ใช้การสอนแบบ โครงการเป็นฐาน ให้นักเรียนออกแบบและ สร้างรถที่อาศัยพลังงานรูปแบบต่างๆ บท เงื่อนไขที่กำหนด ใช้สื่อวีดิทัศน์PPT นำเข้าสู่บทเรียน สรุป และขยายความรู้	- สื่อมีความหลากหลายมาก แหล่งข้อมูล มากมายสำหรับนักเรียนในการเรียนรู้ - การใช้กิจกรรมโครงการทำให้นักเรียน แสดงศักยภาพของการคิดสร้างสรรค์ได้ มาก - ควรเพิ่มการวัดและประเมินผลให้ นักเรียนได้แสดงผลการเรียนรู้ของ ตนเองให้มากขึ้น

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

ทีมที่ (ครูสอน)	เป้าหมายของ บทเรียน	แผนการจัดการเรียนรู้	ผลการจัดกิจกรรม
	ทักษะการคิด วิเคราะห์	LS2: เรื่องที่สอน: น้ำเสีย เวลาที่สอน: 3 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: กิจกรรมสำรวจแหล่งน้ำที่โรงเรียน วัด หน้าโรงเรียน บันทึก วิเคราะห์คุณภาพ ใช้สื่อวีดิทัศน์นำเข้าสู่บทเรียน สรุปล และขยายความรู้ ใช้ PPT ในการเรียนการสอน ประกอบการ บรรยาย อธิบาย	- กิจกรรมสำรวจและการใช้สื่อที่ดี ทำใ้ นักเรียนสามารถเชื่อมโยงข้อมูลและ นำมาสู่การวิเคราะห์คุณภาพน้ำได้ - นักเรียนมีความกระตือรือร้นมาก เนื่องจากการสำรวจนอกสถานที่ การ บันทึกโดยการวาดภาพ ประกอบกับการดู วีดิทัศน์ที่น่าสนใจ
2 (Sc4)	ทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์	LS1: เรื่องที่สอน: ดินในท้องถิ่น เวลาที่สอน: 2 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: กิจกรรมสำรวจลักษณะของดิน โดยใช้ เครื่องมือต่างๆ บันทึกและสรุปข้อมูลดินที่ ศึกษา ใช้สื่อวีดิทัศน์ในการสรุป	- ครั้งแรกที่ใช้แผนเวลาในการทำกิจกรรม ไม่เพียงพอ เนื่องจากมีกิจกรรมเยอะ บาง กิจกรรมสับสน นักเรียนรีบเร่งทำ กิจกรรมมากจนไม่มีเวลาที่จะได้สรุปสิ่ง ที่ศึกษา - ครั้งที่ 2 ปรับกิจกรรมให้กระชับ เน้น กิจกรรมสำคัญ คือ กิจกรรมที่นักเรียนลง มือปฏิบัติจริงมาก และได้บันทึกข้อมูล - นักเรียนมีความสุขสนุกสนานให้ความ ร่วมมือ สามารถตอบคำถามจากการ สังเกตและสรุปได้ด้วยตนเอง แม้ว่าการ บันทึกข้อมูลยังไม่ถูกต้องทั้งหมด
		LS2: เรื่องที่สอน: ท้องฟ้าบ้านเรา เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: กิจกรรม analogy การส่องสว่างของ ดาวเพื่อสรุปลักษณะของดาวฤกษ์ ดาว เคราะห์ ในประเด็นของลักษณะการมี หรือไม่มีแสงในตัวเอง ลักษณะการ มองเห็นแสง การส่องสว่าง	- การใช้แผนครั้งแรกประสบความสำเร็จ ในการใช้อุปกรณ์ การสังเกต การตอบ คำถามของนักเรียน และนักเรียนสามารถ เชื่อมโยงจากสิ่งที่เป็น analog ไปยัง target ได้

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

ทีมที่ (ครูสอน)	เป้าหมายของ บทเรียน	แผนการจัดการเรียนรู้	ผลการจัดกิจกรรม
3 (Sc5)	ทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ และการเรียนรู้แบบ ร่วมมือ	LS1: เรื่องที่สอน: สมบัติและความสำคัญ ของอากาศ เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: กิจกรรมเป่าลูกโป่ง ใช้การสังเกตร่วมกับ คำถาม เพื่อรวบรวมข้อมูลในการสรุป แนวคิด ใช้สื่อวีดิทัศน์นำเข้าสู่บทเรียน และสรุป ใช้ PPT ในการเรียนการสอน ประกอบการ บรรยาย อธิบาย	- ครูสามารถควบคุมชั้นเรียนได้ดี จัด บรรยากาศในการเรียนการสอนที่เอื้อต่อ การเรียนรู้ - กิจกรรมสามารถทำให้นักเรียนมีความ กระตือรือร้น ในการสังเกต บันทึก อภิปรายและลงข้อสรุป มีความสุขใน การเรียนรู้ แต่นักเรียนยังเป็นลักษณะของ การเรียนรู้ของแต่ละบุคคลมากกว่าการ เรียนรู้แบบร่วมมือ - ครูยังไม่สามารถเชื่อมโยงกิจกรรมสู่การ สรุปแนวคิดที่ถูกต้องได้ ทำให้นักเรียนผู้ สรุปและบอกความรู้ในช่วงท้าย
		LS2: เรื่องที่สอน: เวลาที่สอน: ลักษณะของ ของเหลว: น้ำ เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: กิจกรรมสืบเสาะ 5E การรักษาระดับ ผิวหน้าของน้ำในแนวราบ โดยการสาธิต หน้าชั้นเรียนของครู ใช้สื่อวีดิทัศน์นำเข้าสู่บทเรียนและสรุป ใช้ PPT ในการเรียนการสอน ประกอบการ บรรยาย อธิบาย	- นักเรียนสามารถดำเนินกิจกรรมการ สืบเสาะ และฝึกทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ได้ด้วยตนเองและมีการ ทำงานแบบร่วมมือกันจริงๆ ในกลุ่มมาก ขึ้น - กิจกรรมส่งผลให้นักเรียนกระตือรือร้น มาก เป็นไปอย่างสนุกสนาน - ครูพยายามใช้คำถามให้มากขึ้น และ อดทนรอคอยคำตอบของนักเรียนมาก ขึ้น
3 (Sc6)	ทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ และการเรียนรู้แบบ ร่วมมือ	LS1: เรื่องที่สอน: เมฆ หมอกและฝน เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: กิจกรรมการสำรวจตรวจสอบการเกิด เมฆ หมอกและฝน ที่ใช้การต้มน้ำ น้ำแข็ง เชื่อมโยงมาสู่สาเหตุการเกิดเนื่องจากความ แตกต่างระหว่างความร้อนกับความเย็น ใช้แผนภาพ ประกอบการบรรยาย อธิบาย	- ครั้งแรกที่ใช้สอน ครูสามารถควบคุมชั้น เรียนได้ดี แต่การดำเนินกิจกรรมค่อนข้าง เร่งรีบ เนื่องจากเป็นเวลาในคาบท้ายก่อน กลับบ้าน ทำให้ทั้งครูและนักเรียนเกิด ความกังวล - ครั้งที่สองใช้กับห้องอื่นสามารถทำได้ดี สื่อการสอนที่ใช้เหมาะสมกับนักเรียน และมีการใช้สื่ออย่างงานร่วมด้วย แต่การ สรุปยังคงเป็นบทบาทของครู

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

ทีมที่ (ครูสอน)	เป้าหมายของ บทเรียน	แผนการจัดการเรียนรู้	ผลการจัดกิจกรรม
		<p>LS2: เรื่องที่สอน: แรงที่ของเหลวกระทำต่อวัตถุ เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: กิจกรรมแบบจำลองแรงดันน้ำจากขวดพลาสติกเจาะรูในระดับต่างๆ กัน โดยใช้การสาธิตหน้าห้องและทำการสังเกตบันทึกพร้อมกันทั้งห้องโดยมีใบงานร่วมด้วย ใช้ PPT ในการเรียนการสอน ประกอบการบรรยาย อธิบาย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การควบคุมชั้นเรียน บรรยากาศในการเรียนการสอนเอื้อต่อการเรียนรู้มากขึ้นกว่าเดิม - นักเรียนมีการทำงานแบบร่วมมือกันจริงๆ ในกลุ่มมากขึ้น กระตือรือร้นมาก กิจกรรมเป็นไปอย่างสนุกสนาน - ครูเริ่มที่จะใช้คำถามปลายเปิดในช่วงเวลาที่เหมาะสม ส่งผลให้นักเรียนมีการสังเกตและคิดวิเคราะห์มากขึ้น
4 (Sc7)	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การเรียนรู้แบบร่วมมือ	<p>LS1: เรื่องที่สอน: แรงดึง แรงผลัก เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: กิจกรรมสถานการณ์จำลองเรื่องการเกิดแรงในรูปแบบต่างๆ บันทึกและนำมาเชื่อมโยงกับแนวคิดทางวิทยาศาสตร์</p> <p>LS2: เรื่องที่สอน: สารที่ละลายในน้ำ เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: กิจกรรมการทดสอบน้ำชนิดต่างๆ เพื่อบันทึกลักษณะและนำมาสรุปเป็นแนวคิดเรื่องสารที่ละลายในน้ำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนมีทักษะการสังเกต และการบันทึกข้อมูลที่ดี แต่การทำงานแบบร่วมมือนักเรียนแสดงออกไม่ชัดเจน - การใช้คำถามของครูและการลำดับกิจกรรมทำให้นักเรียนเกิดความสับสนและการเรียนรู้แนวคิดทางวิทยาศาสตร์ - กิจกรรมที่ออกแบบสามารถสร้างการทำงานอย่างร่วมมือได้ดีมาก นักเรียนมีการสังเกต จำแนก และแบ่งกลุ่มจัดประเภทได้ด้วยตนเอง - ครูยังขาดเรื่องการอภิปรายการแสดงความคิดเห็นจากการสังเกตและการลงข้อสรุปของนักเรียนในขณะที่นักเรียนนำเสนอาน ทำให้การสรุปเป็นลักษณะของการสรุปตามหนังสือมากกว่า

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

ทีมที่ (ครู สอน)	เป้าหมายของ บทเรียน	แผนการจัดการ เรียนรู้	ผลการจัดกิจกรรม
4 (Sc8)	ทักษะ กระบวนการ ทาง วิทยาศาสตร์ การเรียนรู้ แบบร่วมมือ	LS1: เรื่องที่สอน: วัสดุความรู้ เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อน เป้าหมาย: กิจกรรมจัดกลุ่ม สิ่งของแบ่งเป็น ของเล่นของใช้ วัสดุประเภทต่างๆ	- จัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนได้ดี ให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการ สังเกต จำแนกจากสื่อที่ครูเตรียมให้ การควบคุมชั้นเรียน บรรยากาศในการ เรียนการสอนเอื้อต่อการเรียนรู้ - ในการร่วมกันลงข้อสรุป ครูยังขาดการเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลที่สังเกตได้ กับการตีความและลงข้อสรุปตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ ครูใช้ลักษณะการ บอกให้จำแทนในตอนท้าย
		LS2: เรื่องที่สอน: สมบัติของแม่เหล็ก เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อน เป้าหมาย: กิจกรรมตกปลา เป็นเกมการศึกษา เพื่อสร้างความ เข้าใจแม่เหล็ก มี ลักษณะคล้ายเกม เพื่อฝึกทักษะ กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์	- จัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนได้ดีมากกว่าเดิม นักเรียนได้ฝึก ทักษะการสังเกต จำแนก แบ่งกลุ่มจากสื่อที่ครูเตรียมให้ - การควบคุมชั้นเรียน บรรยากาศในการเรียนการสอนเอื้อต่อการเรียนรู้ - ครูผลิตสื่ออย่างง่ายที่ดี และใช้ได้หลายครั้ง - ครูสามารถใช้คำถามเชื่อมโยงข้อมูลไปยังข้อสรุปได้ดีขึ้น ทำให้นักเรียน สามารถสรุปความรู้ได้ด้วยตนเองมากขึ้นกว่าการสอนที่ผ่านมา

ตารางที่ 4.21 บทเรียนจากกลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกันของครุคณิตศาสตร์

ทีมที่ (ครูสอน)	เป้าหมายของ บทเรียน	ข้อมูลการสอน	ผลการจัดกิจกรรม
1 (Ma1)	ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนคณิตศาสตร์	<p>LS1: เรื่องที่สอน: โจทย์ปัญหา การบวก การลบ ทศนิยม (การบันทึกรายรับ-รายจ่าย) เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง</p> <p>กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: กิจกรรมการสอนแบบผสมผสาน สาคิต ร่วมกับการใช้สื่อ ppt และย้ำความเข้าใจด้วยกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือเกมภารกิจ บันทึกเงิน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ครูจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ ผู้เรียน ได้ดี สมวัย โดยใช้กิจกรรมเกม กระตุ้นการเรียนรู้ - การควบคุมชั้นเรียน บรรยากาศในการเรียนการสอนเอื้อต่อการเรียนรู้ นักเรียนให้ความร่วมมือในตอนต้น เนื่องจากครุมีความกังวลในเรื่องเวลา เกรงจะสอนไม่ทัน ทำให้ครุ ดำเนินการสอนอย่างรวดเร็ว พุดเร็ว นักเรียนบางคนตามครุไม่ทัน ไม่เข้าใจเนื้อหา และจดตามไม่ทัน จึง ให้ความสนใจชั้นเรียนลดน้อยลง หันมาคุยกัน แต่ในขณะที่เริ่มกิจกรรม เกม นักเรียนตื่นเต้นและให้ความสนใจ กระตุ้นการเรียนรู้ผู้เรียนและ เสริมแรงด้วยการให้รางวัลผู้ชนะเกม - ในการร่วมกันสรุป ครุมีบทบาท มากกว่าผู้เรียน ครุเป็นผู้สรุปด้วย ตนเองมากกว่า
		<p>LS2: เรื่องที่สอน: ร้อยละของจำนวนนับ เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง</p> <p>กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: กิจกรรมการสอนแบบผสมผสาน สาคิต ร่วมกับการใช้สื่อ ppt และย้ำความเข้าใจด้วยกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือเกม “บิงโก ไอ้โहर้อยละ”</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ครูจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ ผู้เรียน ได้ดีมากกว่าเดิม - การควบคุมชั้นเรียน บรรยากาศในการเรียนการสอนเอื้อต่อการเรียนรู้ ผู้เรียนให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ตลอดทั้งคาบเรียน ครุปรับการสอน ตนเอง พุดช้าลง เว้นช่วงเวลาให้ นักเรียนได้จดและทำความเข้าใจกับ

เนื้อหา ให้เวลากิจกรรมเกมมากขึ้น
ให้ผู้เรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมใน
กิจกรรมเกม นักเรียนมีความ

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

ทีมที่ (ครูสอน)	เป้าหมายของ บทเรียน	ข้อมูลการสอน	ผลการจัดกิจกรรม
			<p>กระตือรือร้น ตื่นเต้นและให้ความสนใจ กระตุ้นการเรียนรู้ผู้เรียน และเสริมแรงได้เป็นอย่างดี</p> <p>- ในการร่วมกันสรุป ครูใช้คำถามเชื่อมโยงได้สอดคล้องกับ ข้อสรุป เน้นบทบาทให้ผู้เรียนเป็นผู้สรุปความรู้ด้วยตนเอง</p>
2 (Ma3)	ทักษะการแก้ โจทย์ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ ปัญหาระคน	<p>LS1: เรื่องที่สอน: การ วิเคราะห์โจทย์ปัญหาการ หาร เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: กิจกรรมการสอนแบบ ผสมผสาน บรรยายและ สาธิต เข้าใจความเข้าใจโดยให้ นักเรียนจับคู่วิเคราะห์โจทย์ ปัญหา</p>	<p>- ครูจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ โดยเน้นให้ผู้เรียนทำงาน ร่วมกัน</p> <p>- การควบคุมชั้นเรียน บรรยากาศในการเรียนการสอนเอื้อต่อ การเรียนรู้เรียนรู้ นักเรียนให้ความร่วมมือ ครูสาธิตวิธีการทำ โจทย์ให้นักเรียนดู 2 ตัวอย่าง ในขณะที่ครูตื่นเต้นทำให้การ สอนติดขัดเล็กน้อย และข้ามตัวอย่างแรกในแผนการสอนที่ เตรียมไว้ ครูให้นักเรียนจับคู่กันทำโจทย์ที่ครูกำหนด ซึ่งพบว่า นักเรียนต่างคนต่างทำ ไม่ปรึกษากัน และนักเรียนส่วนใหญ่ไม่ เข้าใจว่า โจทย์ต้องการให้หาอะไร นั้นแสดงว่านักเรียนไม่ สามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหาได้ ทำให้ไม่สามารถแก้โจทย์ ปัญหาได้</p> <p>- ในการสรุป ครูเป็นผู้สรุปความรู้ด้วยตนเอง</p>

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

ทีมที่ (ครูสอน)	เป้าหมายของ บทเรียน	ข้อมูลการสอน	ผลการจัดกิจกรรม
		<p>LS2: เรื่องที่สอน: การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร ระคน</p> <p>เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง</p> <p>กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย:</p> <p>กิจกรรมการสอนแบบผสมผสาน บรรยาย ร่วมกับการใช้สื่อแผ่นป้ายโจทย์ปัญหา ย้ำความเข้าใจการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาด้วยเทคนิคการวาดรูปเปรียบเทียบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ครูจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ ผู้เรียน ได้ดีมากกว่าเดิม - บรรยากาศในการเรียนการสอน มีเสียงดัง และร้อนเนื่องจากมีการต่อเติมอาคารเรียน แต่ผู้เรียนให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีตลอดทั้งคาบเรียน ครูควบคุมชั้นเรียนได้ดี ครูปรับกลยุทธ์การสอนใหม่ โดยใช้เทคนิคการวาดรูปเปรียบเทียบในขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา เน้นบทบาทผู้เรียนมากขึ้นจากการถามตอบ เพิ่มตัวอย่างมากขึ้นเพื่อฝึกทักษะการวิเคราะห์และแก้โจทย์ปัญหา เน้นขั้นตอนการแก้ปัญหาที่ละเอียดอย่างชัดเจน และกำหนดบทบาทผู้เรียนในการทำกิจกรรมร่วมกัน ทำให้นักเรียนสามารถแก้โจทย์ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเป็นขั้นตอน - ในการร่วมกันสรุป ครูใช้คำถามเชื่อมโยงได้สอดคล้องกับข้อสรุป เน้นบทบาทให้ผู้เรียนเป็นผู้สรุปความรู้ด้วยตนเอง

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

ทีมที่ (ครูสอน)	เป้าหมายของ บทเรียน	ข้อมูลการสอน	ผลการจัดกิจกรรม
3 (Ma5)	ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนคณิตศาสตร์	LS1: เรื่องที่สอน: ทิศและแผนผัง เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: กิจกรรมการสอนแบบผสมผสาน บรรยาย ร่วมกับการใช้รูปภาพ ย้ำความเข้าใจด้วยการทำ แบบฝึกหัด	<ul style="list-style-type: none"> - ครูจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้เน้น การบรรยายร่วมกับสื่อรูปภาพ - บรรยากาศในการเรียนการสอนเอื้อ ต่อการเรียนรู้ แต่ครูยังควบคุมชั้น เรียนได้ไม่ดี นักเรียนหลังห้องคุย และไม่ให้ความสนใจ ในขณะที่ครู ไม่สามารถดึงความสนใจผู้เรียน กลับมาได้ ครูเน้นการบรรยาย ประกอบสื่อรูปภาพ และสาธิต ตัวอย่างที่ค่อนข้างไกลตัวผู้เรียน ครู ตั้งคำถามถามผู้เรียนน้อยมาก ผู้เรียน มีส่วนร่วมในกิจกรรมค่อนข้างน้อย ตลอดทั้งคาบเรียน การสื่อสารเน้น การสื่อสารทางเดียวจากครูผู้สอน ทำ ให้ความสนใจชั้นเรียนของผู้เรียน ลดลงเรื่อยๆ ผู้เรียนเริ่มคุยเสียดัง - ในการสรุป ครูเป็นผู้สรุปความรู้ด้วย ตนเอง
		LS2: เรื่องที่สอน: การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม คางหมู เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: กิจกรรมการสอนแบบผสมผสาน บรรยาย ร่วมกับการใช้รูปภาพ ย้ำความเข้าใจด้วยการทำ แบบฝึกหัด	<ul style="list-style-type: none"> - ครูจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ ผู้เรียน ได้ดีมากกว่าเดิม เน้นผู้เรียนมี บทบาทในกิจกรรม - บรรยากาศในการเรียนการสอนเอื้อ ต่อการเรียนรู้ ครูควบคุมชั้นเรียนได้ มากขึ้น ครูยกตัวอย่างที่หลากหลาย และใกล้ตัวผู้เรียน ใช้กระบวนการ ทำซ้ำเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะและ ความชำนาญ ครูพยายามให้ผู้เรียนมี ส่วนร่วมด้วยการใช้เทคนิคการเรียก ถามรายบุคคลเพื่อกระตุ้นความสนใจ และสุ่มผู้เรียนออกมาทำหน้าที่ชั้นเรียน

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

ทีมที่ (ครูสอน)	เป้าหมายของ บทเรียน	ข้อมูลการสอน	ผลการจัดกิจกรรม
			<p>เป็นรายคน ทำให้ผู้เรียนหาบอกรวีและสามารถหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมคางหมูได้อย่างถูกต้อง</p> <p>- ในการร่วมกันสรุป ครูใช้คำถามเชื่อมโยงได้สอดคล้องกับข้อสรุป เน้นบทบาทให้ผู้เรียนเป็นผู้สรุป ความรู้ด้วยตนเอง</p>

ตารางที่ 4.22 บทเรียนจากกลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกันของครูภาษาอังกฤษ

ทีมที่ (ครูสอน)	เป้าหมายของ บทเรียน	ข้อมูลการสอน	ผลการจัดกิจกรรม
1 (En1)	ทักษะการสื่อสาร	<p>LS1: เรื่องที่สอนเรื่องที่ 1: Yummy food เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง กิจกรรมหลักที่สะท้อนเป้าหมาย: ครูใช้วิธีการเล่นเกมเป็นหลักในการเรียนการสอน (Game based learning) ให้นักเรียนออกเสียงและฝึกพูดในขณะที่เล่นเกม</p>	<p>- เป็นไปตามเป้าหมาย นักเรียนได้ฝึกใช้ภาษาอังกฤษในชั้นเรียน แต่การฝึกหน้าชั้นเรียนอาจไม่ครบทุกคน มีการฝึกได้ตอบเป็นภาษาอังกฤษเฉพาะในบทเรียนที่ครูสอนในวันนั้น ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้ดี</p>
		<p>LS2: เรื่องที่สอนเรื่องที่ 2: Nice Weather เวลา: 1 ชั่วโมง กิจกรรมหลักที่สะท้อนเป้าหมาย: ครูใช้วิธีการเล่นเกมเป็นหลักในการเรียนการสอน (Game based learning) และใช้วิธีการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร</p>	<p>- เป็นไปตามเป้าหมาย นักเรียนได้ใช้ภาษาอังกฤษมากขึ้นทุกทักษะ โดยเฉพาะการฟังและการพูด มีการโต้ตอบโดยการใช้ภาษาอังกฤษ นอกเหนือจากบทเรียนที่กำหนด นักเรียนกล้าแสดงออกและกล้าพูดภาษาอังกฤษมากขึ้น</p>

ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

ทีมที่ (ครูสอน)	เป้าหมายของ บทเรียน	ข้อมูลการสอน	ผลการจัดกิจกรรม
2 (En3)	ทักษะการสื่อสาร	LS1: เรื่องที่สอนเรื่องที่ 1: Places เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง กิจกรรมหลักที่สะท้อนเป้าหมาย ครูใช้วิธีการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (Communicative approach) เพื่อให้ นักเรียนสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างเป็น ธรรมชาติ	- เป็นไปตามเป้าหมาย นักเรียนมีการใช้ ภาษาในชั้นเรียนตามบทเรียนที่ครู กำหนด สามารถฝึกได้ตอบโดยการ ใช้ภาษาอังกฤษตามสถานการณ์ที่ครู กำหนดให้ในกลุ่มย่อยได้ แต่ครูยัง ต้องคอยกับและชี้แนะอย่างใกล้ชิด
		LS2: เรื่องที่สอนเรื่องที่ 2: Preposition of place เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง กิจกรรมหลักที่สะท้อนเป้าหมาย: ครูใช้วิธีการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการ สื่อสาร (Communicative approach) เพื่อให้ นักเรียนสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างเป็น ธรรมชาติ	เป็นไปตามเป้าหมาย นักเรียนกล้า แสดงออก สามารถออกไปใช้ ภาษาอังกฤษหน้าชั้นเรียนได้ทุกคน นักเรียนสามารถโต้ตอบระหว่างกัน ได้ตามบทเรียนที่ครูสอน และไม่กลัว ที่จะพูดภาษาอังกฤษเมื่อครูถาม นอกเหนือจากประโยคที่ได้เรียนใน วันนี้
3 (En5)	ทักษะการสื่อสาร	LS1: เรื่องที่สอนเรื่องที่ 1: Jobs เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง กิจกรรมหลักที่สะท้อนเป้าหมาย: ครูใช้วิธีการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการ สื่อสาร (Communicative approach) เพื่อให้ นักเรียนสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างเป็น ธรรมชาติ	- เป็นไปตามเป้าหมาย นักเรียนไม่กลัว ที่จะพูดภาษาอังกฤษ และสามารถ ประกอบกิจกรรมบทบาทสมมติหน้า ชั้นได้อย่างดีทุกคน มีการฝึกร้องเพลง ตามเพลงภาษาอังกฤษที่ครูได้เปิดให้ ฟัง แสดงท่าทางประกอบตาม สามารถตอบคำถามภาษาอังกฤษตาม เนื้อหาบทเพลง แต่อาจใช้เวลาในการ คิดได้ตอบ

ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

ทีมที่ (ครูสอน)	เป้าหมายของ บทเรียน	ข้อมูลการสอน	ผลการจัดกิจกรรม
		<p>LS2: เรื่องที่สอนเรื่องที่ 2: Animals on the farm</p> <p>เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง</p> <p>กิจกรรมหลักที่สะท้อนเป้าหมาย: ครูใช้วิธีการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (Communicative approach) เพื่อให้ให้นักเรียน สื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างเป็นธรรมชาติ</p>	<p>- เป็นไปตามเป้าหมาย ได้ตอบ ระหว่างกันได้ดีขึ้นมากโดยไม่ต้อง ใช้เวลาในการคิดนานเหมือนเดิม กล้าใช้ภาษาในสถานการณ์ต่างๆ ที่ ครูกำหนดในชั้นเรียน และหน้าชั้น เรียน นักเรียนแย่งกันตอบคำถาม ภาษาอังกฤษ และสามารถโต้ตอบ คำชมที่ครูชมเป็นภาษาอังกฤษด้วย</p>

ตารางที่ 4.23 บทเรียนจากกลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกันของครูภาษาไทย

ทีมที่ (สมาชิก)	เป้าหมายของ บทเรียน	ข้อมูลการสอน	ผลการจัดกิจกรรม
1 (Th1)	การสอน ภาษาไทยเพื่อ การสื่อสาร	<p>LS1: เรื่องที่สอน: ประถม ก กา:แม่ ก กา</p> <p>เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง</p> <p>กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: ครูให้นักเรียนมีบทบาทหลักในการ ทำกิจกรรมการเรียนรู้ทางภาษา เช่น ให้ สังเกตให้อ่าน แบ่งกลุ่มศึกษา นำเสนอ งาน ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหา</p>	<p>การทำกิจกรรมทางภาษาทำให้นักเรียนได้อ่าน ได้ค้นคว้าหาคำตอบ ได้นำเสนองานซึ่งได้ผลดี ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้</p> <p>ขณะทำกิจกรรมนักเรียนได้ใช้ความคิดจากการตั้ง คำถามของครู นักเรียนสนุกกับบทเรียนกับการ เข้ากลุ่มทำงาน</p> <p>อย่างไรก็ตามครูยังไม่สามารถโยงสู่การสอน ภาษาเพื่อการสื่อสารได้ (ได้ความรู้เรื่องแม่ ก.กา แล้วเกี่ยวข้องหรือช่วยเรื่องการสื่อสารอย่างไร)</p>
	การสอน ภาษาไทยเพื่อ การสื่อสาร	<p>LS2: เรื่องที่สอน: ประโยคและ ส่วนประกอบของประโยค</p> <p>เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง</p> <p>กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: ครูให้นักเรียนเรียนรู้ผ่านการแสดง บทบาทสมมุติ แบ่งกลุ่มทำกิจกรรมทาง ภาษา ครูอธิบายเนื้อหาประโยค</p>	<p>กิจกรรมที่ครูให้นักเรียนแสดงบทบาทสมมุติ นักเรียนสนุกสนาน มีความสุขกับการแสดง บทบาทสมมุติที่ครูกำหนดขึ้น พฤติกรรมของ นักเรียนขณะทำกิจกรรมนี้ช่วยให้นักเรียนได้ สื่อสารรูปประโยคต่างๆ ทั้งนี้เป็นไปตาม เป้าหมายการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร ขณะเดียวกันนักเรียนก็ได้รับความรู้เรื่องประโยค จากการบรรยายเนื้อหาของครู</p>

ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

ทีมที่ (สมาชิก)	เป้าหมายของ บทเรียน	ข้อมูลการสอน	ผลการจัดกิจกรรม
1 (Th2)	การสอน ภาษาไทยเพื่อ การสื่อสาร	LS1: เรื่องที่สอน:การตั้งคำถามจากนิทาน เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: นักเรียนอ่านในใจ สนทนาเกี่ยวกับ นิทาน อภิปรายการตั้งคำถาม อ่านออก เสียงนิทาน อาสาสมัครนักเรียนตั้งคำถาม ฝึกนักเรียนตั้งคำถามตอบคำถาม นักเรียน นำเสนองาน	กิจกรรมที่ให้นักเรียนปฏิบัติ ครูเน้นด้านความรู้ เรื่องหลักการตั้งคำถามและการตอบคำถามจาก นิทาน ซึ่งไม่ตรงจุดประสงค์ของบทเรียนที่เน้น ให้นักเรียนสามารถตั้งคำถามและตอบคำถามได้ ขณะทำกิจกรรมฝึกตั้งคำถามและตอบคำถาม นักเรียนสนุกสนาน มีความกระตือรือร้นมาก เพราะเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน อย่างไรก็ตามครูน่าจะเชื่อมโยงสิ่งที่ปฏิบัติไปสู่ เป้าหมายการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารได้(การตั้ง คำถาม การตอบคำถามช่วยให้สถานการณ์การ สื่อสารชัดเจน มีประสิทธิภาพ)
	การสอน ภาษาไทยเพื่อ การสื่อสาร	LS2: เรื่องที่สอน:การแยกข้อเท็จจริงและ ข้อคิดเห็น เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: นักเรียนร่วมสนทนาแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นเกี่ยวกับโฆษณาหรือข่าวจาก สื่อ นักเรียนศึกษาหลักการแยก ข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็น นักเรียน แบ่งกลุ่มย่อยหรือจับคู่ และช่วยกัน จำแนกข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็นในใบ กิจกรรมที่ 1 นักเรียนสรุปความรู้ และครู มอบหมายให้ทำใบกิจกรรมที่ 2	กิจกรรมที่ให้นักเรียนปฏิบัติมีการเชื่อมโยงเป็น ลำดับ และกิจกรรมสนทนาแลกเปลี่ยนความ คิดเห็น พบว่าพฤติกรรมของนักเรียนขณะทำ กิจกรรมนี้ช่วยให้นักเรียน ได้สื่อสาร ความคิดเห็น ทั้งนี้เป็นไปตามเป้าหมายการสอน ภาษาเพื่อการสื่อสาร
1 (Th3)	การสอน ภาษาไทยเพื่อ การสื่อสาร	LS1: เรื่องที่สอน:ตำนานสุภายิต เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: ให้นักเรียนเรียนรู้และทำกิจกรรมผ่าน สื่อจำนวนมาก เช่น อ่านตำนาน จากนั้น อ่านหาความหมายของตำนานจาก power point คู่มือความรู้เรื่องตำนาน เล่น	กิจกรรมทุกกิจกรรมที่ครูจัดขึ้นมุ่งเน้นความรู้ เรื่องตำนาน จึงไม่เป็นไปตามจุดประสงค์ที่ กำหนดไว้ แต่เนื่องจากมีการใช้สื่อจำนวนมาก นักเรียนแสดงความสนใจสื่อที่ครูนำมาใน ระยะแรก แต่เนื่องจากครูใช้สื่อแต่ละประเภท นานเกินไป นักเรียนจำนวนหนึ่งไม่สนใจแอบคุย และเล่นกัน เฉพาะกิจกรรมการเล่นเกมส์แข่งขัน

ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

ทีมที่ (สมาชิก)	เป้าหมายของ บทเรียน	ข้อมูลการสอน	ผลการจัดกิจกรรม
		เกมสำนวน สุดท้ายคือร่วมกันสรุป ความรู้	ตอบคำถามนักเรียนจะตั้งใจเล่นเพราะครุมี อุปกรณ์ประกอบการเล่น มีการแข่งขันและครุใช้ เวลาไม่นานนักเรียนจึงแสดงความพึงพอใจต่อ กิจกรรมนี้มากที่สุด อย่างไรก็ตามควรโยงผู้เป้าหมายของการสอน ภาษาเพื่อการสื่อสารได้(ในชีวิตประจำวันการ สื่อสารโดยใช้สำนวนทำให้การสื่อสารกระชับ ชัดเจน มีความลุ่มลึก)
	การสอน ภาษาไทยเพื่อ การสื่อสาร	LS2: เรื่องที่สอน: คำสรรพนาม เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: นักเรียนอ่านเพลงสรรพนาม นักเรียนและครูสนทนาถึงเนื้อหาของ บทเพลง นักเรียนศึกษาความรู้เรื่อง สรรพนามจากหนังสือ นักเรียนอ่าน บทความจากแถบประโยค นักเรียน และครูสรุปความรู้เรื่องคำสรรพนาม	กิจกรรมทุกกิจกรรมที่ครูจัดขึ้นมุ่งเน้นความรู้ เรื่องคำสรรพนาม จึงไม่เป็นไปตามจุดประสงค์ที่ กำหนดไว้ กิจกรรมของครูยังไม่ทำให้นักเรียนทุกคนให้ ความสนใจและร่วมมือในการทำกิจกรรม และ ครูควรเชื่อมโยงผู้เป้าหมายของการสอนภาษา เพื่อการสื่อสารด้วย(ในชีวิตประจำวันการสื่อสาร โดยใช้สรรพนามช่วยให้การสื่อสารชัดเจนและมี กาลเทศะ)
2 (Th4)	การสอน ภาษาไทยเพื่อ การสื่อสาร	LS1: เรื่องที่สอน: การอ่านจับใจความ สำคัญ เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: ครูบรรยายความรู้เรื่องการอ่านจับ ใจความสำคัญแล้วให้นักเรียน ยกตัวอย่างประกอบการอธิบายของครู จากนั้นให้เข้ากลุ่มฝึกอ่านจับใจความ สำคัญจากหนังสือประเภทต่างที่ครู เตรียมมา นักเรียนนำเสนองานกลุ่ม และครูสรุปบทเรียน	กิจกรรมทุกกิจกรรมที่ครูจัดขึ้นส่วนใหญ่มุ่งเน้น ให้ความรู้เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ ซึ่งไม่ ตรงตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ แต่การที่ครูใช้ คำถามปลายเปิดขณะทำกิจกรรมและครูยิ้มแย้ม แจ่มใสช่วยให้นักเรียนทำกิจกรรมที่ครูกำหนด ด้วยความกระตือรือร้น อย่างไรก็ตามครูควร เชื่อมโยงผู้เป้าหมายของการสอนภาษาเพื่อการ สื่อสารได้(ในชีวิตประจำวันการอ่านจับใจความ สำคัญช่วยให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพ)

ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

ทีมที่ (สมาชิก)	เป้าหมายของ บทเรียน	ข้อมูลการสอน	ผลการจัดกิจกรรม
	การสอน ภาษาไทยเพื่อการ สื่อสาร	LS2: เรื่องที่สอน: การอวยพร เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: ให้นักเรียนเข้ากลุ่มต่อคำกลอน ครู ให้ความรู้เกี่ยวกับบทอวยพรที่เป็น คำอวยพร ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ เรื่องการเขียนคำอวยพรตาม สถานการณ์ที่ได้รับ ฝึกเขียนบัตรอวย พร เสนอผลงาน	กิจกรรมทุกกิจกรรมที่ครูจัดมีการลำดับต่อเนื่อง สอดคล้องกัน นักเรียนทำกิจกรรมด้วยความ สนุกสนานและเรียนรู้ได้ตามลำดับ กิจกรรมที่ใ้ นักเรียนปฏิบัติทำให้นักเรียนได้รับทั้งความรู้และ สามารถสื่อสารผ่านการเขียนคำอวยพรได้ตาม เป้าหมายของการสอนภาษาที่เน้นการสื่อสาร
2 (Th5)	การสอน ภาษาไทยเพื่อการ สื่อสาร	LS1: เรื่องที่สอน: ลักษณะของคำเป็น- คำตาย เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: ครูอธิบายความรู้ นักเรียนช่วยครู ยกตัวอย่าง เล่นเกมแข่งขันตอบคำ เป็นคำตาย ครูสรุปบทเรียน	กิจกรรมทุกกิจกรรมที่ครูจัดขึ้นส่วนใหญ่มุ่งเน้นใ้ ความรู้เรื่องคำเป็นคำตาย ซึ่งเป็นไปตามจุดประสงค์ ที่กำหนดไว้ และกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความ รู้ที่ใ้ให้นักเรียนต้องตั้งใจฟัง แต่เมื่อครูใ้ เล่นเกมแข่งขันนักเรียนรู้สึกผ่อนคลาย จึง กระตือรือร้นและสนุกสนาน อย่างไรก็ตามครูควร เชื่อมโยงสู่เป้าหมายของการสอนภาษาเพื่อการ สื่อสารได้(ในชีวิตประจำวันการสื่อสารโดยไม่รู้ หลักไวยากรณ์ใ้ให้การสื่อสารไม่มีประสิทธิภาพ)
	การสอน ภาษาไทยเพื่อการ สื่อสาร	LS2: เรื่องที่สอน: การเขียนจดหมาย เวลาที่สอน: 1 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: เขียนตามคำบอก อ่านจดหมาย กิจกรรมฝึกปฏิบัติทางภาษา เขียนจดหมายถึงเพื่อน สรุปบทเรียน	กิจกรรมทุกกิจกรรมมีความสอดคล้องสัมพันธ์ เชื่อมโยงกัน ยกเว้นการเขียนตามคำบอก ควรเลือก คำที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน กิจกรรมเรียนรู้คำขึ้นต้น และคำลงท้ายจดหมายแต่ละประเภท เป็นกิจกรรม ที่ดี นักเรียนใ้ความสนใจ มาก เรียนด้วยความรู้สึ สนุกสนาน และได้ผลการเรียนรู้เป็น ไปตาม จุดประสงค์ที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตามมีข้อสังเกต ว่าการสอนเขียนจดหมายเป็นเรื่องไม่เหมาะสมกับ ยุคสมัย ครูควรเชื่อมโยงสู่เป้าหมายของการสอน ภาษาเพื่อการสื่อสารได้(ในชีวิตประจำวันการ สื่อสารมีการสื่อสารที่ทันสมัย เช่น ไลน์ เฟสบุ้ค นักเรียนจะมีวิธีเขียนสื่อสารอย่างไรจะใ้การ สื่อสารมีประสิทธิภาพ)

ตารางที่ 4.24 บทเรียนจากกลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกันของครูปฐมวัย

ทีมที่ (สมาชิก)	เป้าหมายของ บทเรียน	ข้อมูลการสอน	ผลการจัดกิจกรรม
1 (Ch1)	พัฒนาทักษะ คณิตศาสตร์	<p>LS1: เรื่องที่สอน: ดอกไม้ เวลาที่สอน: 1/2 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: กิจกรรมเสริมประสบการณ์ โดย จัดกิจกรรมให้เด็กทายดอกไม้ ผ่าน การใช้ประสาทสัมผัส สนทนาเกี่ยวกับลักษณะ รูปร่าง กลิ่น ของดอกไม้ และสำรวจว่า เด็กชอบดอกไม้ประเภทใดมาก ที่สุด จากนั้นช่วยกันนับจำนวน เด็กที่ชอบดอกไม้แต่ละประเภท</p>	<p>- การสอนครั้งนี้ประสบความสำเร็จ เนื่องจาก เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด เด็กสามารถ นับ 1-10 ได้ เด็กทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ให้ความ สนใจในทุกขั้นตอนของการจัดกิจกรรม กระตือรือร้นที่จะตอบคำถาม และเรียนรู้ อย่างสนุกสนาน แต่ควรออกแบบให้เด็กทุก คนได้ลงมือปฏิบัติมากยิ่งขึ้น รวมถึงส่งเสริม ทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านอื่นๆ เช่น การ เปรียบเทียบ การจัดกลุ่ม - การใช้คำถามยังไม่กระตุ้นการคิด และขาด ความหลากหลาย - ใช้สื่อจริงที่สอดคล้องกับเนื้อ 128 ภารกิจกรรม ที่สอน แต่ควรใช้สื่อให้คุ้มค่า และนำไปสู่ การสร้างความเข้าใจในเรื่องค่าจำนวน - ในครั้งที่ 2 ปรับการออกแบบกิจกรรมให้ได้ ทักษะคณิตศาสตร์ทั้งในเรื่องการนับและ ทักษะอื่นๆ รวมถึงปรับการใช้คำถาม</p>
		<p>LS2: เรื่องที่สอน: ผีเสื้อ เวลาที่สอน: 1/2 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: กิจกรรมเสริมประสบการณ์ โดย จัดกิจกรรมให้เด็กท่องคำคล้องจอง สนทนาเกี่ยวกับประสบการณ์เดิมที่เด็ก รู้เกี่ยวกับผีเสื้อ สอนเกี่ยวกับรูปร่าง ลักษณะของผีเสื้อ นับจำนวนผีเสื้อ และแยกกลุ่มผีเสื้อ</p>	<p>- การสอนในครั้งนี้เป็นไปตามเป้าหมายที่ กำหนด เด็กสามารถนับ 1-20 และได้ทักษะ ทางคณิตศาสตร์อื่น ได้แก่ การเปรียบเทียบ ขนาด การจัดกลุ่ม เด็กให้ความสนใจใน กิจกรรมบ้างในบางขั้นตอน แต่ในบางช่วง เด็กไม่สนใจ เนื่องจาก เมื่อพิจารณาในการ สอนภาพรวม เด็กยังไม่เข้าใจในเนื้อหาที่ เรียน สังเกตได้จากการที่เด็กไม่สามารถตอบ คำถามที่เกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนได้ ครูต้องใช้ บอกไปคำตอบ</p>

ตารางที่ 4.24 (ต่อ)

ทีมที่ (สมาชิก)	เป้าหมายของ บทเรียน	ข้อมูลการสอน	ผลการจัดกิจกรรม
2 (Ch3)	พัฒนาการคิด สร้างสรรค์	LS1: เรื่องที่สอน: ฤดูหนาว เวลาที่สอน: 1/2 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: กิจกรรมเสริมประสบการณ์ โดยจัด กิจกรรม เล่านิทาน อภิปรายสนทนา เกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้กันหนาวผ่านการ ใช้หุ่นมือ และบันทึกโดยใช้ผังความคิด และให้เด็กวาดภาพอุปกรณ์ที่ใช้กัน หนาว	กิจกรรมการสอนเหมาะสมกับวัย เด็กมีส่วนร่วม ร่วมในกิจกรรมอย่างกระตือรือร้น สนใจกับ กิจกรรม โดยสังเกตจากการที่เด็กตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อย่างไรก็ตามพิจารณา เป้าหมายของบทเรียน พบว่า กิจกรรมที่จัดยังไม่ เป็นไปตามเป้าหมายของบทเรียนที่ตั้งไว้ เท่าที่ควร - ในครั้งที่ 2 ครูปรับบทเรียนด้วยการปรับ กิจกรรมให้เน้นความคิดสร้างสรรค์มาก ยิ่งขึ้น
		LS2: เรื่องที่สอน: อาชีพ เวลาที่สอน: 1/2 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: กิจกรรมเสริมประสบการณ์ โดยให้ เด็กทายปริศนาคำทายเกี่ยวกับอาชีพ สนทนาเกี่ยวกับอาชีพต่างๆ โดยให้เด็ก จับคู่ภาพกับบัตรคำศัพท์ ให้เด็กผลัด การออกบอกหน้าที่ของอาชีพนั้น พร้อมบันทึกคำพูดของเด็กลงบน กระดาษ จากนั้นให้เด็กแต่ละกลุ่มคิด ทำทางแสดงบทบาทตามภาพที่จับได้ เพื่อให้เพื่อนทายอาชีพ	- การสอนครั้งนี้ประสบความสำเร็จ เป็นไป ตามเป้าหมายที่กำหนด ด้วยครูออกแบบให้ เด็กร่วมกันแสดงบทบาทตามจินตนาการ ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้เด็กเกิดความคิด สร้างสรรค์ กิจกรรมมีเนื้อหาสาระมีความ เหมาะสมกับวัย เป็นเรื่องใกล้ตัวเด็ก แต่ครู สอนจัดกิจกรรมที่ช่วยขยายประสบการณ์ การเรียนรู้ของเด็ก เด็กมีส่วนร่วมในการ เรียนรู้ ตื่นตัว สนใจในกิจกรรม เรียนรู้ อย่างสนุกสนานและสามารถสร้างองค์ ความรู้ได้ด้วยตนเองผ่านกิจกรรม
3 (Ch5)	พัฒนาการคิด สร้างสรรค์	LS1: เรื่องที่สอน: ฤดูหนาว เวลาที่สอน: 1/2 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: กิจกรรมเสริมประสบการณ์ โดยการ ท่องคำคล้องจองเกี่ยวกับฤดูหนาว ให้ เด็กสังเกตภาพการแต่งกายในฤดูหนาว และสนทนาเกี่ยวกับภาพที่เห็น จากนั้น	- กิจกรรมไม่ตอบวัตถุประสงค์การสอน และ ไม่เป็นไปตามเป้าหมายของบทเรียน กิจกรรมไม่สัมพันธ์กับสาระการเรียนรู้ที่ กำหนด กิจกรรมที่สอนให้แก่เด็กยากเกิน ความเข้าใจของเด็ก ประกอบกับครูขาด ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่สอน ทำให้ครู ไม่สามารถอธิบายเรื่องที่สอนได้

ตารางที่ 4.24 (ต่อ)

ทีมที่ (สมาชิก)	เป้าหมายของ บทเรียน	ข้อมูลการสอน	ผลการจัดกิจกรรม
		ทำการทดลองนอกห้องเรียนเรื่องไฟฟ้าสถิต โดยให้เด็กหิวผมแล้วสังเกตการเกิดไฟฟ้าสถิต	- สื่อที่ใช้ไม่ช่วยสร้างความคิดรวบยอดหรือขยายความเข้าใจของเด็กในเรื่องที่เรียน - ในครั้งที่ 2 ครูปรับบทเรียนด้วยการปรับกิจกรรมให้เน้นความคิดสร้างสรรค์มากยิ่งขึ้น และปรับเรื่องสื่อ
		LS2: เรื่องที่สอน: คมนาคม เวลาที่สอน: 1/2 ชั่วโมง กิจกรรมที่สะท้อนเป้าหมาย: กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ โดยให้เด็กคิดแสดงท่าทางการเคลื่อนไหวตามจินตนาการ โดยครูให้คำสั่ง สำหรับกิจกรรมเสริม ประสบการณ์ จัดกิจกรรมการสนทนา ข่าวเกี่ยวกับอุบัติเหตุ และสนทนา เกี่ยวกับการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจาก อุบัติเหตุและการรักษาความปลอดภัย	- การสอนในครั้งนี้เป็นไปตามเป้าหมายของบทเรียน เด็กได้ใช้จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ในการเคลื่อนไหว - ครูใช้วิธีการการสอนที่หลากหลายมากขึ้น ได้แก่ การสนทนาอภิปราย การสนทนาข่าว การสำรวจ รวมทั้งการลำดับเนื้อหาการสอนได้ดียิ่งขึ้น เด็กให้ความร่วมมือ สนใจและกระตือรือร้นกับกิจกรรมที่จัดขึ้น - ใช้สื่อจริงที่สอดคล้องกับเนื้อหากิจกรรมที่สอน แต่หากอธิบายเชื่อมโยงสื่อกับเนื้อหาที่สอน จะทำให้เด็กเข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น

3.2 แนวปฏิบัติที่ดีในการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน

แนวปฏิบัติที่ดีในการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน ได้มาจากการวิเคราะห์กระบวนการและผลการดำเนินการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน จากแบบการสังเกต การสะท้อนและอภิปรายผลการสอนของครู การสัมภาษณ์และการพูดคุยกับครูตลอดกระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน เป็นเวลาประมาณ 4 เดือน โดยคณะผู้วิจัยมีบทบาทเป็นผู้เชี่ยวชาญภายนอก ให้คำปรึกษา แนะนำ การพัฒนาบทเรียนร่วมกันแบ่งตามวิชาเอกที่รับผิดชอบได้แก่ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และปฐมวัย ตั้งแต่การดำเนินงานในส่วนการเตรียมการ จนถึงการดำเนินงานที่มี 3 ขั้นตอน คือ วางแผน ปฏิบัติการและสะท้อนผล สามารถสรุปประเด็นที่เป็นแนวปฏิบัติที่ดี ได้ดังนี้

แนวปฏิบัติที่ดี 1: การสร้างความเข้าใจและมีแนวคิดเชิงบวกต่อกระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกันเป็นสิ่งที่ทำให้ครูสามารถดำเนินกระบวนการพัฒนาบทเรียนได้เป็นไปตามแผนที่วางไว้

จากการวิเคราะห์การดำเนินงานตามกระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน ที่ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ การเตรียมดำเนินการ และการดำเนินการตามขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน โดยในส่วนของ การเตรียมการดำเนินการเป็นส่วนที่มีความสำคัญมากต่อความสำเร็จของการดำเนินงานในภาพรวมทั้งหมด โดยขั้นตอนการเตรียมการดำเนินงานประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ (1) การกำหนดรูปแบบการพัฒนาบทเรียนร่วมกันให้เหมาะสมกับเป้าหมายและบริบทการดำเนินงาน (2) การเผยแพร่แนวคิดการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ครูและผู้ที่เกี่ยวข้อง (3) การจัดกลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (4) การแสวงหาและประสานงานผู้รู้ และ (5) การจัดตารางปฏิบัติงานและการจัดประชุมเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ จากการสังเกตและการวิเคราะห์ พบว่า ขั้นตอนสำคัญที่ส่งผลให้ครูทั้ง 5 วิชาเอก สามารถดำเนินการให้เป็นไปตามแผนงานที่ตั้งไว้ คือ *การเผยแพร่แนวคิดการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน* เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ครู ขั้นตอนนี้ในงานวิจัยดำเนินการโดยใช้ 2 แนวทาง คือ 1) เครือข่ายความร่วมมือระหว่างผู้วิจัยกับโรงเรียนทั้งผู้บริหารและครูกลุ่มศึกษาบางท่าน และ 2) การอบรมเชิงปฏิบัติ ซึ่งถือว่าเป็นกิจกรรมหลักของการเผยแพร่แนวคิดการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน

จากการสัมภาษณ์เบื้องต้นเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาตนเองในด้านการจัดการเรียนการสอนของครูและเหตุผลที่ครูเข้าร่วม โครงการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ครูส่วนใหญ่มีความต้องการพัฒนาการสอนของตนเอง และเห็นว่าโครงการนี้น่าจะช่วยให้ แต่อย่างไรก็ตามด้วยภาระงานที่มากของโรงเรียน และกิจกรรมที่โรงเรียนมักจะมีเข้ามาแทรกแบบไม่มีแผนล่วงหน้า ทำให้ครูหลายท่านมีความกังวลว่าจะไม่สามารถเข้าร่วมโครงการได้ครบขั้นตอนและอยู่ตลอดทั้งการวิจัย เช่นตัวอย่างจากการพูดคุยระหว่างครูกับนักวิจัย

ครูตา Th 2: “ตอนนี้งานครูเยอะ หนูทำไม่ไหว แต่ถ้าจะเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ไม่เพิ่มงาน และทำให้งานสอนของหนูดีขึ้น หนูก็อยากเข้าร่วมโครงการนะคะ”

(สัมภาษณ์แบบกลุ่ม, วันที่ 15 กันยายน 2560)

ครูจรรยาณี Sc6: “ตอนที่อบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง PLC กับอาจารย์ก็ชอบนะคะ คิดว่าน่าจะดีถ้าได้ทำแบบที่อบรมมา เพราะน่าจะช่วยให้สอนวิทยาศาสตร์ได้ดี อยากให้มีคนช่วยชี้แนะค่ะ แต่ตอนนี้งานที่โรงเรียนก็มาก เกรงว่าจะทำตามแผนไม่สำเร็จ แล้วต้องทำเป็นรายงานใหม่คะ”

(สัมภาษณ์แบบกลุ่ม, วันที่ 5 กันยายน 2560)

คำพูดนี้สะท้อนว่าครูต้องการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตนเองด้านการสอนและเป็นงานที่ไม่เพิ่มภาระงานให้ตนเองมากเกินไป ดังนั้น การอบรมเชิงปฏิบัติการครั้งนี้จึงมีเป้าหมายเพื่อให้ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนร่วมกันว่าเป็นกระบวนการที่สามารถผนวกไปกับการจัดการเรียนสอนและพัฒนาตนเองในบริบทจริง ในห้องเรียนจริง ก่อนที่ครูจะเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการครั้งนี้ ครูมีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนร่วมกันน้อยมาก รวมทั้งเรื่องชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ คณะผู้วิจัยจึงเชิญวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ตรงเรื่อง การพัฒนาบทเรียนร่วมกันและการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ลักษณะของการอบรมใช้รูปแบบของการฝึกปฏิบัติ เป็นการจำลองสถานการณ์ในการดำเนินการพัฒนาบทเรียน เพื่อให้ครูเห็นภาพการดำเนินงานที่จะเกิดขึ้น ครูจะได้รับความรู้ รับทราบว่าจะเกิดอะไรขึ้นบ้าง แต่ละขั้นตอนมีความคาดหวังสิ่งใด ตัวอย่างเช่น ฝึกสังเกตการสอน อภิปรายและสะท้อนผลจากการสังเกต เพื่อให้เข้าใจเป้าหมายของการสังเกตแต่ละครั้งว่าเน้นการเรียนรู้ของนักเรียนมากกว่าพฤติกรรมการสอนของครู การใช้ภาษาในการชื่นชมหรือการเสนอแนะในระหว่างการสะท้อนการสอนของเพื่อนร่วมทีม ที่มีลักษณะเชิงพัฒนามากกว่าการจับผิดพฤติกรรมการสอนของครู อธิบายการรวมกลุ่มของครูในลักษณะต่างๆ ของการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน บทบาทหน้าที่ของสมาชิกในทีม และบทบาทของผู้เชี่ยวชาญภายนอก ทำให้ครูมีความเข้าใจและรับรู้ขั้นตอนกระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกันที่ชัดเจนมากขึ้น สามารถกำหนดและวางแผนงานได้ในขั้นตอนการวางแผนการทำงานของทีมตนเองได้

นอกจากนี้วิทยากรยังนำเสนอกรณีศึกษาที่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน ซึ่งเป็นกรณีศึกษาของครูในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ในสภาพที่ไม่มีความพร้อมทั้งทางด้านครูและอุปกรณ์ทางการศึกษา แต่มีความมุ่งมั่นตั้งใจที่จะพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของตนเองและนำกระบวนการพัฒนาบทเรียนไปใช้แล้วประสบความสำเร็จ ทำให้ครูรับรู้และเห็นว่าสภาพความพร้อมของโรงเรียนไม่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครู ถ้าครูผู้ที่มีความตั้งใจและใช้กระบวนการที่เหมาะสม มีเพื่อนครูหรือผู้ร่วมทีมที่สนับสนุนและช่วยเหลือกันตลอดการพัฒนาบทเรียนก็จะสามารถประสบความสำเร็จได้ ซึ่งกิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่สร้างแรงกระตุ้น สร้างแรงบันดาลใจให้ครูอยากจะทำพัฒนาการเรียนการสอนของตนเอง และมีความเข้าใจว่าการพัฒนาบทเรียนร่วมกันไม่ได้เป็นภาระงานใหม่ที้นอกเหนือจากภาระงานการสอนที่หนักอยู่แล้ว

ในการประชุมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนระหว่างโรงเรียนในแต่ละวิชาเอก ครูหลายท่านสะท้อนให้เห็นถึงข้อจำกัดในการจัดการเรียนการสอนของตนเองและผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ และเห็นตรงกันว่ากระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน น่าจะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้ตนเองพัฒนาได้ ครูหลายท่านมีความประสงค์ว่า ต้องการพัฒนาบทเรียนในรายวิชาที่ตนเองรับผิดชอบ เพื่อจะได้เป็นบทเรียนตัวอย่างหรือต้นแบบของตนเองในการนำไปประยุกต์กับบทเรียนอื่นๆ การแสดงความต้องการและการอาสาเป็นครูผู้สอนแสดงให้เห็นว่าครูมีมุมมองเชิงบวกต่อกระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน หรือแม้แต่ในกรณีที่บางทีม สมาชิกแต่ละคนเลือกเพียงบทบาทเดียว แต่การเลือกสมาชิกที่จะเป็นผู้สอนมาจากเหตุผลว่าครูผู้นั้นเป็นผู้อาสาที่จะสอน เพราะเห็นว่าตนเองต้องการได้รับการช่วยเหลือจากเพื่อนครูมากกว่าจะเป็นผู้แนะนำ

การสร้างแนวคิดเชิงบวกที่ทำให้ครูเห็นความสำเร็จของกระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกันที่มีต่อทั้งครูและนักเรียน แสดงให้เห็นชัดเจนหลังบทเรียนที่ 1 ที่ครูแต่ละทีมพยายามทำตามแผนการที่ได้วางกันไว้ในบทเรียนที่ 2 เพื่อให้เกิดผลสำเร็จของงานของตนเองให้ได้ ครูพยายามจะมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน ได้ตลอดเกือบครบทุกขั้นตอน และมีความต้องการที่จะพัฒนาบทเรียนในรายวิชาที่ตนเองรับผิดชอบเพิ่มเติม หรือ เพื่อการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของตนเองที่ประเมินแล้วพบว่ายังไม่ประสบความสำเร็จและมีความเชื่อมั่นว่ากระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน สามารถช่วยให้ตนเองเกิดการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและส่งผลให้ผู้เรียนเกิดผลการเรียนรู้ได้

แนวปฏิบัติที่ดี 2: การสร้างข้อตกลงร่วมกัน และการใช้เครื่องมือต่างๆ ในกระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน เป็นสิ่งสนับสนุนให้ครูสามารถแสดงพฤติกรรม เสนอความคิดเห็น วิเคราะห์และนำไปสู่การปรับปรุงบทเรียนครั้งต่อไปได้ดี

จากแนวทางการดำเนินงานในกระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกันของทีมครูทั้ง 5 วิชา พบว่า การกำหนดข้อตกลงร่วมกัน และการใช้เครื่องมือต่างๆ เช่น แบบบันทึกการสังเกต (SITMAP) แบบรายงานผลการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนรายแผน รวมไปถึงอุปกรณ์ที่ใช้ในการบันทึกเรื่องราว เช่น สมาร์ทโฟน เครื่องบันทึกเสียง กล้องวิดีโอ ในกระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน ซึ่งใช้ในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินงาน ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) วางแผน มี 2 กิจกรรม คือ การกำหนดเป้าหมายและการวางแผนบทเรียน 2) ปฏิบัติการ มี 2 กิจกรรม คือ การสอนและการสังเกต และ 3) สะท้อนผล มี 3 กิจกรรม คือ การสืบสอบผลการปฏิบัติงาน การปรับปรุงแก้ไขบทเรียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทำให้ครูสะท้อนความคิดเห็นได้ตรงประเด็น มีแนวทางใน

การสังเกต มีแนวทางในการสะท้อนได้ตรงเป้าหมาย และการบันทึกข้อมูลที่เป็นระบบ สามารถนำมาใช้ในการดำเนินงานในส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างดี รายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนการวางแผน

กิจกรรมการกำหนดเป้าหมายที่ดี คือ เป็นการกำหนดเป้าหมายที่มาจากการวิเคราะห์สภาพการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนที่ครูรับผิดชอบ ไม่จำเป็นต้องเป็นเป้าหมายตามนโยบายก่อนการกำหนดเป้าหมาย คณะผู้วิจัยตกลงร่วมกับครูว่าจะเลือกเป้าหมายจากการวิเคราะห์ที่ทำร่วมกัน โดยให้ครูรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสอนของตนเองที่ผ่านมา สังเกตการสอนซึ่งกันและกันก่อนเข้าร่วมการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน เขียนบททวนว่าสิ่งที่ประสบความสำเร็จและไม่ประสบความสำเร็จในการสอนของตนเอง เขียนบันทึกในแบบบันทึก แลกเปลี่ยนวิธีการแก้ไขปัญหาร่วมกันเสนอแนวทางปัญหา ในการพิจารณาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบมาแล้วนั้น

การกำหนดประเด็นที่ชัดเจนในการพิจารณาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ส่งผลให้การวางแผนการจัดการเรียนรู้เป็นไปได้อย่างง่ายและเข้าใจตรงกัน รวมทั้งการพิจารณาปรับแผนการจัดการเรียนรู้และการแสดงความคิดเห็นต่อกันของสมาชิก เช่น การพิจารณาความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ กิจกรรมและการวัดและประเมินผล เน้นการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนลงมือกระทำและดำเนินการสืบเสาะได้ด้วยตนเอง (ในวิชาวิทยาศาสตร์) คณะผู้วิจัยในฐานะผู้เชี่ยวชาญร่วมกับครูกำหนดประเด็นในการพิจารณาแผนก่อนที่จะเริ่มพิจารณา และใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาบทเรียนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 เป็นการสร้างข้อตกลงร่วมกันว่าสมาชิกในทีมจะช่วยแนะนำ หรือให้ข้อสังเกตใดบ้างกับครูที่จะทำการสอนในแต่ละครั้ง ทำให้การแลกเปลี่ยนเป็นไปด้วยดี ตรงประเด็น และครูรู้สึกที่สามารถพิจารณาและมั่นใจในการเสนอความคิดเห็น ในกรณีที่เป็นครูที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

การวางแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกันต้องอาศัยเวลา ดังนั้นการที่ทีมสามารถจัดสรรเวลาได้ตรงกัน และมีเวลาเพียงพอที่จะแลกเปลี่ยนพูดคุยกัน ทำให้สามารถช่วยกันวางแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกันได้ แต่อย่างไรก็ตาม นอกจากการนัดประชุมที่มีการกำหนดวันเวลาไว้ล่วงหน้า สำหรับการพิจารณาปรับแผนการจัดการเรียนรู้และการแสดงความคิดเห็นต่อกันของสมาชิก จะมีบางช่วงที่ไม่สามารถดำเนินการตามตารางที่กำหนดกันไว้ได้ จึงมีการใช้ social media คือ ไลน์ และ e-mail เป็นเครื่องมือในการวางแผนร่วมกัน เป็นการลดข้อจำกัดของเวลาที่ไม่ตรงกัน และต้องใช้เวลาในแต่ละวันที่โรงเรียนกับภาระงานที่ครูต้องรับผิดชอบนอกเหนือจากงานสอน

ขั้นตอนการปฏิบัติการ

การสังเกตควรมีข้อตกลงร่วมกันและเครื่องมือที่ใช้ในการบันทึกการสังเกต ได้แก่ แบบบันทึกวิดิทัศน์ภาพถ่ายทำให้ผู้สังเกตสามารถสังเกตได้ตรงประเด็นมากขึ้น ในขั้นตอนของการสังเกต ผู้วิจัยจะมีเครื่องมือและข้อแนะนำในการสังเกตให้แก่ครูสมาชิกที่ร่วมสังเกต จดบันทึก ก่อนสังเกตจะมีการพูดคุยว่าสิ่งที่สังเกตหลัก คือ การเรียนรู้ของนักเรียน ถ้าครูไม่แน่ใจให้สังเกตตามประเด็นที่เขียนไว้ในเครื่องมือ หลังจากสังเกตแล้วจะมาพูดคุยในประเด็นที่จดบันทึกไว้ การดำเนินการเช่นนี้ทำให้ครูสามารถสังเกตการเรียนรู้ของนักเรียนมากขึ้น และมีความชัดเจนในการที่จะมาแนะนำเพื่อนสมาชิกในทีม นอกจากนี้มีการตกลงกันว่า ครูผู้สังเกตสามารถถ่ายภาพ และการอัดคลิปการสอนช่วงใดช่วงหนึ่ง เมื่อพบประเด็นครูผู้สังเกตรู้สึกว่าจะต้องนำมาพูดคุยในภายหลัง ซึ่งการมีเครื่องมือทำให้ครูร่วมทีมสามารถจับประเด็นที่ได้จากการสังเกตได้ง่ายขึ้น รวมถึงสังเกตให้ครอบคลุมทุกประเด็น ช่วยให้เก็บข้อมูลได้ละเอียดมากขึ้น ซึ่งเมื่อนำมาใช้ประกอบกับการจดบันทึกการสังเกต ทำให้ได้ข้อมูลที่ตรงตามสภาพจริง รวมถึงสามารถใช้เพื่อเป็นหลักฐานประกอบการจดบันทึก ทำให้ข้อมูลที่ได้มีความน่าเชื่อถือ

ขั้นตอนการสะท้อนผล

การเก็บข้อมูลตามแบบบันทึกและเครื่องมือที่ใช้ทำให้ช่วงเวลาของการสะท้อนเป็นไปได้ดีมีความชัดเจนและตรงประเด็น การสร้างข้อตกลงในการสะท้อนอย่างมีระบบและใช้ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตมาประกอบในขั้นตอนการสะท้อน ทำให้การสะท้อนมีประสิทธิภาพมากขึ้น ข้อตกลงที่คณะผู้วิจัยนำไปใช้กับกลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกันในการสะท้อนและประสบผลสำเร็จ ทำให้ครูทุกท่านสามารถสะท้อนได้เป็นอย่างดี คือ เริ่มต้นด้วยการย้อนทวน (recall) ที่เปิดโอกาสให้ครูผู้สอนเป็นผู้เริ่มต้น โดยการเล่าบททวนการสอนของตนเองของครูที่มีบทบาทเป็นผู้สอน ประเมินความสำเร็จในการสอนของตนเอง วิเคราะห์การสอนของตนเองที่สำเร็จ และที่ไม่สำเร็จ เทคนิคที่ใช้ในการประเมินแล้วทำให้ผู้สอนสามารถประเมินได้ในเวลาอันรวดเร็ว คือ ให้ผู้สอนประเมินการจัดการเรียนการสอนของตนเองโดยรวมด้วยการให้คะแนนเต็ม 10 คะแนน ถ้าผู้สอนให้ไม่เต็มผู้สอนจะต้องอธิบายว่า ส่วนที่หายไป คือ อะไร ส่วนที่ทำให้ได้คะแนนดีคืออะไร โดยให้นึกถึงประเด็นที่ตกลงกันไว้ว่าบทเรียนนี้หรือการสอนครั้งนี้มีเป้าหมายอะไรบ้าง จากนั้นครูที่เป็นสมาชิกร่วมทีมจะเป็นผู้สะท้อน และตามด้วยผู้วิจัยเป็นลำดับสุดท้าย ในขณะที่ผู้สอนสะท้อนตนเอง ผู้สังเกตก็สามารถเปรียบเทียบกับสิ่งที่ตนเองสังเกต เพื่อยืนยัน เห็นด้วย เห็นต่าง เห็นในประเด็นอื่นๆ เป็นการสะท้อนประกอบกับข้อมูล ข้อเท็จจริงที่ได้จากการใช้เครื่องมือต่างๆ ในการสังเกต ช่วยให้การสะท้อนตรงประเด็น ชัดเจนและไม่สร้างความแตกแยก หรือ อคติต่อกันในการสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ และถ้าเห็นตามที่ร่วมกันได้ข้อสังเกตก่อนที่จะไปปรับปรุงในครั้งต่อไป ครูผู้สอนจะ

เป็นผู้ที่แข็งแกร่งกับสมาชิกในกลุ่มว่า สิ่งที่ตนเองจะปรับและคาดว่าจะสามารถทำได้เลยในครั้งต่อไป เพื่อเติมเต็มให้การประเมินตนเองสูงขึ้นกว่าครั้งนี้ ส่วนประเด็นที่ดีและเหมาะสมควรทำต่อ บันทึกลงและเสนอเป็นตัวอย่างหรือแนวทางให้กับครูผู้สอนท่านอื่นในการแลกเปลี่ยนต่อไป

แนวปฏิบัติที่ดี 3: การสนับสนุน การอภิปราย การสะท้อนผลย้อนกลับ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากสมาชิกที่มีประสบการณ์มากทั้งทางด้านเนื้อหาวิชาและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีผลต่อการพัฒนาบทเรียนและกระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน

ความรู้ในการจัดการเรียนรู้และประสบการณ์การสอนของครูทั้งครูร่วมทีม และผู้เชี่ยวชาญภายนอกมีผลต่อการวางแผนการจัดการเรียนรู้ การสังเกต และการสะท้อนการเรียนรู้ ครูร่วมทีมและผู้เชี่ยวชาญภายนอกเปรียบเสมือนเพื่อนคู่คิดที่คอยช่วยมอง ช่วยคิด ช่วยให้ข้อเสนอ ที่เป็นประโยชน์ ซึ่งครูร่วมทีมและผู้เชี่ยวชาญมีประสบการณ์และความรู้จะช่วยทำให้ครูผู้สอนสามารถวางแผนการจัดการเรียนรู้ได้ตรงตามเป้าหมายของบทเรียน สามารถจัดการเรียนการสอนได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และเหมาะสมกับผู้เรียนมากขึ้น รวมถึงสามารถให้คำแนะนำ การชี้แนะและการสะท้อนที่ชัดเจน เป็นประโยชน์ซึ่งส่งผลให้ครูผู้สอนมีการพัฒนาที่ดียิ่งขึ้น

ตัวอย่างเช่น กลุ่มภาษาอังกฤษที่สมาชิกเป็นชาวต่างชาติ ครูจะได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อและกิจกรรม รวมไปถึงเทคนิคการเรียนการสอนได้หลากหลายมากยิ่งขึ้น ในมุมมองของชาวต่างชาติในเรื่องการพัฒนาทางด้านภาษาอังกฤษของนักเรียนไทย มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การสอนทั้งข้อดีและข้อผิดพลาด รวมถึงพฤติกรรมของนักเรียนที่ได้พบเจอมาก่อนทั้งจากนักเรียนต่างชาติและนักเรียนไทยที่โรงเรียนอื่นๆ และนักเรียนไทยในโรงเรียนที่กำลังสอนนี้ โดยเฉพาะครูชาวต่างชาติที่มีวุฒิมากกว่าและ มีประสบการณ์ในการสอนมากกว่าจะสามารถเล่าประสบการณ์ และให้แนวคิดที่เป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนอย่างมากในการออกแบบแผนการสอน ใช้กิจกรรมหรือวิธีการที่หลากหลาย รวมทั้งสื่อการสอนที่เหมาะสมมากขึ้น แม้ว่าในงานวิจัยนี้มีข้อจำกัดของการที่ครูต่างชาติเป็นสมาชิก คือ ไม่สามารถอ่านแผนการสอนที่ครูเขียนได้ แต่ใช้วิธีการสัมภาษณ์ พูดคุยเกี่ยวกับแผนนั้นแทน ทำให้ครูไทยที่ร่วมทีมกับชาวต่างชาติมีโอกาสใช้ภาษาอังกฤษได้มากขึ้นกว่าเดิมก่อนการเข้าร่วมพัฒนาบทเรียนร่วมกัน

อย่างไรก็ตาม ในกระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกันจะมีเครื่องมือและคำแนะนำ จากการบินทักและการพูดคุยกันที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน แต่ครูที่มีประสบการณ์ในการสอนน้อยว่าจะมีมุมมองที่ไม่ละเอียดและการให้คำแนะนำแก่เพื่อนเพื่อการปรับปรุงที่ยังไม่สามารถอธิบายได้อย่างชัดเจนนัก ผู้วิจัยที่มีความแม่นยำในเนื้อหาและการสอนก็มาช่วยเสริมในส่วนที่สมาชิกยังไม่สามารถสะท้อนได้อย่างครอบคลุม มีความแตกต่างจากทีมที่สมาชิกมีประสบการณ์การสอนที่

มากกว่าและมีความรู้ที่ดีจะสามารถแนะนำครูที่สอนได้อย่างชัดเจนเป็นไปตามหลักการจัดการเรียนรู้และนำไปสู่การปรับปรุง เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

ครูร่วมทีมและผู้เชี่ยวชาญภายนอกเปรียบเสมือนเพื่อนคู่คิดที่คอยช่วยมอง ช่วยคิด ช่วยให้ข้อเสนอ ที่เป็นประโยชน์ ซึ่งครูร่วมทีมและผู้เชี่ยวชาญมีประสบการณ์และความรู้จะช่วยทำให้ครูผู้สอนสามารถวางแผนการจัดการเรียนรู้ได้ตรงตามเป้าหมายของบทเรียน จัดการเรียนการสอนได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และเหมาะสมกับผู้เรียนมากขึ้น รวมถึงสามารถให้ข้อคำแนะนำ การชี้แนะ และการสะท้อนที่ชัดเจน เป็นประโยชน์ ซึ่งส่งผลให้ครูผู้สอนมีการพัฒนาที่ดียิ่งขึ้น

ในกรณีของครูวิทยาศาสตร์และภาษาไทยที่มีการรวมทีมที่แตกต่างจากวิชาอื่น คือ สมาชิกทำหน้าที่เป็นผู้สอนและผู้สังเกต ทำให้สมาชิกแต่ละคน การมีโอกาสสังเกตการสอนของเพื่อนในกลุ่ม กลุ่มที่มีประสบการณ์สอนต่างกัน ระดับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ต่างกัน เช่น วิทยาศาสตร์ 4 ครู Sc3 คู่กับ Sc4 โดยครู Sc3 เป็นครูที่มีสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ระดับดี เน้นการสืบเสาะของนักเรียน ที่ส่งเสริมให้นักเรียนเรียนด้วยความระตือหรือรัน (active learning) ครู Sc4 มีประสบการณ์การสอนน้อย เมื่อมาสังเกตครู Sc3 ทำให้เห็นต้นแบบ แบบอย่างหรือต้นแบบ (modeling) ทำให้เห็นภาพของความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ครูสามารถเข้าใจและมองเห็นแนวทางการปฏิบัติและนำมาปรับใช้กับตนเองได้ เป็นลักษณะเหมือนการเลียนแบบโดยไม่รู้ตัว

แนวปฏิบัติที่ดี 4: การสร้างบรรยากาศที่ดีเอื้อต่อการพัฒนาบทเรียนร่วมกันเป็นสิ่งที่ผลักดันให้เกิดบทเรียนและการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนให้มีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ที่ตรงกับเป้าหมายที่ตั้งไว้

บรรยากาศในการทำงานร่วมกันของทีมมีความสำคัญมากที่จะเป็นแรงผลักดันให้ครูทั้งทีมสามารถทำกิจกรรมได้เป็นไปตามกระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกันแบบไม่รู้สึกรู้ว่าเป็นภาระงานที่เพิ่มขึ้นนอกเหนือจากการสอนปกติ และส่งผลให้เกิดการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ เช่น การที่ครูผู้สอนยอมรับและรับฟังข้อเสนอแนะจากครูผู้สังเกตอย่างเต็มใจ หรือการที่ครูผู้สังเกตให้ข้อเสนอแนะ คำแนะนำ หรือข้อคิดเห็น ในการปฏิบัติการสอนของครูผู้สอนแบบกัลยาณมิตรด้วยวาจาที่สุภาพและคำพูดเชิงบวก บทบาทของสมาชิกที่ทำหน้าที่สังเกตและสะท้อนการสอนเป็นบทบาทที่สำคัญในการสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน โดยเฉพาะในขั้นตอนการสังเกตและการสะท้อน

ขั้นตอนการสังเกต

ผู้วิจัยจะมีการพูดคุยกับครูในแต่ละทีมก่อนการสอนทุกครั้ง โดยเน้นย้ำเรื่องเป้าหมายของการสังเกต คือ การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนมากกว่าครู และเป็นการสังเกตลำดับ

ขั้นตอนของการสอนตามแผนที่วางไว้ การสร้างบรรยากาศแบบกัลยาณมิตรในขณะที่สังเกตทำให้ผู้สอนแสดงพฤติกรรมการสอนและการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นไปตามสภาพจริง ในการสังเกตเมื่อสมาชิกรับรู้ร่วมกันว่าเป็นการสังเกตการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นหลักไม่ได้เป็นการสังเกตเพื่อจับผิดว่าครูสอนอย่างไร หรือสังเกตเพื่อประเมินการสอน หรือนิเทศการสอนในแบบเดิมที่ครูเคยมีประสบการณ์มาก่อน ในการสังเกตการสอนครั้งแรกก่อนพัฒนาบทเรียนครูผู้สอนและผู้สังเกตยอมรับว่ามีความไม่มั่นใจ เกร็งมากในขณะที่สอน เนื่องจากกลัวสอนผิดไปจากแผนที่วางไว้

ผู้วิจัย: การสอนครั้งแรกครั้งนี้คุณครูรู้สึกอย่างไรบ้างคะ เกร็งไหม?

ครูจันทร์ภา Sc5: แรกๆ ค่ะ แต่ยังรู้สึกดีกว่าการนิเทศปกติ อย่างเวลาที่คนนิเทศมองมาเจ็ยคะ แล้ว เซ็คๆ ในกระดาษ.. ก็รู้สึกไม่ดี

ผู้วิจัย: อ้าว (หัวเราะ) แล้วครั้งนี้ละคะ แตกต่างหรือคะ อาจารย์ก็จดนะ

ครูจันทร์ภา Sc5: ก็อาจารย์ไม่จ้องหนู อาจารย์ดูแต่นักเรียน ก็สบายใจคะ

(การสะท้อนบทเรียนครั้งที่ 1: วันที่ 8 ธ.ค.

2560)

ขั้นตอนการสะท้อน

สำหรับขั้นตอนการสะท้อน ผู้วิจัยได้สร้างข้อตกลงและมีการฝึกปฏิบัติในระหว่างการอบรมเชิงปฏิบัติการถึงลำดับของผู้สะท้อนและใช้ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตมาประกอบในการสะท้อน จะทำให้การสะท้อนมีประสิทธิภาพมากขึ้น ลำดับของการสะท้อนจะเริ่มต้นด้วยการย้อนทวน (recall) ที่เป็นการเล่าบททวนการสอนของตนเองของครูที่มีบทบาทเป็นผู้สอน และวิเคราะห์การสอนของตนเองในตอนต้น ทำให้การสะท้อนในขั้นต่อมาเป็นไปได้ด้วยดี รวมทั้งการมีการสะท้อนประกอบกับข้อมูล ข้อเท็จจริงที่ได้จากการใช้เครื่องมือต่างๆ ในการสังเกต ช่วยให้การสะท้อนตรงประเด็น ชัดเจนและไม่สร้างความแตกแยก หรือ อคติต่อการสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้

ผู้สังเกตที่มีบทบาทเป็นผู้รับฟังที่ดีในขณะที่ผู้สอนทำการย้อนทวน ฟังการสะท้อนอย่างตั้งใจ ไม่ขัดจังหวะหรือพูดแทรก ทำให้ครูผู้สอนกล้าที่จะพูดคุยแลกเปลี่ยนมากขึ้น ส่งผลให้บรรยากาศในการสะท้อนการสอนไม่ตึงเครียด ผ่อนคลาย และเป็นกันเอง ครูผู้สอนมีโอกาสที่จะเปิดใจซึ่งกันและกันมากขึ้น โดยในครั้งแรกของการสะท้อนบทเรียน บทบาทผู้สังเกตและผู้นำเสนอสนทนา จะเป็นผู้วิจัยแสดงบทบาทให้เห็นเป็นตัวอย่างแก่ครูร่วมทีมก่อน พอในครั้งต่อมา ผู้วิจัยก็จะลดบทบาทลงและให้ครูร่วมทีมเป็นผู้สะท้อนคนแรกหลังจากที่ครูผู้สอนย้อนทวนเรียบร้อยแล้ว เมื่อผ่านการสะท้อน การวิเคราะห์จากผู้วิจัยและเพื่อนสมาชิกในทีม รวมทั้งสิ่งที่สะท้อนเป็นการสังเกตที่นักเรียนและการเรียนรู้เป็นหลัก ทำให้ครูมีความสบายใจในการสอน และผู้สังเกตมีความ

สบายใจในการสังเกตมากขึ้น ทำให้บรรยากาศในการสังเกตครั้งต่อมา เป็นบรรยากาศที่ผ่อนคลาย ผู้สังเกตก็สามารถบันทึก ถ่ายภาพ และเดินสังเกตนักเรียนได้รอบห้อง โดยที่ครูผู้สอนไม่รู้สึกรู้สีกว่าหรือขัดใจหรือไม่พึงพอใจผู้สังเกต

บทบาทที่สำคัญที่ส่งผลให้บรรยากาศของการทำงานร่วมกันเอื้อต่อการพัฒนา คือ ผู้นำการสนทนาในการสะท้อนผลส่งผลต่อคุณภาพของการสะท้อนการเรียนรู้ ผู้นำการสนทนา เป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการเป็นผู้ชวนคุย คอยตั้งคำถามหรือประเด็นชวนคิด เพื่อช่วยให้ครูผู้สอนสามารถทบทวนและวิเคราะห์ตนเองได้มากขึ้น เนื่องจากบางครั้งสิ่งที่ครูสะท้อนอาจไม่ตรงประเด็นหรือคลุมเครือ ข้ามบางประเด็นที่สำคัญ ดังนั้นการมีผู้ตั้งคำถามที่กระตุ้นความคิดจะช่วยทำให้ครูวิเคราะห์การสะท้อนของตนเองได้ดีขึ้น ผู้นำการสนทนาสามารถเปลี่ยนกันไปมาได้ระหว่างผู้สังเกตตามแต่ละสถานการณ์ในกรณีที่มีผู้สังเกตมากกว่า 1 คน นอกจากนี้ผู้นำการสนทนายังมีความสำคัญในการเป็นผู้กระตุ้นให้ครูร่วมทีมใช้ข้อมูลหลักฐานที่ได้จากสังเกตมาใช้ในการสะท้อนการเรียนรู้ และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์เพิ่มขึ้น รวมทั้งเป็นผู้เกื้อหนุนบทบาทในการสนทนาไม่ให้ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งผูกขาดการสนทนามากเกินไป เป็นผู้ช่วยสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเอง ผ่อนคลาย สมาชิกในทีมรู้สึกปลอดภัย ไม่รู้สึกอึดอัดใจที่จะพูดคุยกัน

นอกจากนี้ความรู้ในการจัดการเรียนรู้ และประสบการณ์การสอนของครูทั้งครูที่เป็นผู้สอนและครูที่ร่วมสังเกต และผู้เชี่ยวชาญภายนอก มีผลต่อบรรยากาศการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยเฉพาะถ้าข้อเสนอแนะข้อสังเกตที่นำไปปรับใช้แล้วส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของครูในครั้งต่อไป ครูจะเปิดใจยอมรับและรับฟังข้อเสนอแนะนั้น พร้อมทั้งนำไปปรับใช้ทันที บรรยากาศการร่วมทีมจะมีลักษณะของการยอมรับคำแนะนำ การชี้แนะและการสะท้อน ซึ่งส่งผลต่อการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น