

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยเรื่อง การศึกษาการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ในกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างประชากร

ตอนที่ 2 การประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างประชากร

ในตอนนี้เป็นการนำเสนอข้อมูลทั่วไปของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผู้ตอบแบบสอบถาม ในด้านเพศ อายุ วุฒิการศึกษาสูงสุด และจำนวนคาบที่สอนต่อสัปดาห์ ดังปรากฏในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและค่าร้อยละของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำแนกตามเพศ อายุ วุฒิการศึกษาสูงสุด และจำนวนคาบที่สอนต่อสัปดาห์

รายการ	จำนวน (N= 254)	ร้อยละ
1. เพศ		
ก. ชาย	82	32.28
ข. หญิง	172	67.72
2. อายุ		
ก. ต่ำกว่า 26 ปี	12	4.72
ข. 26-30 ปี	31	12.20
ค. 31-35 ปี	18	7.09
ง. 36-40 ปี	32	12.60
จ. 41-45 ปี	25	9.84
ฉ. 46-50 ปี	53	20.87
ช. 50 ปีขึ้นไป	83	32.68

ตารางที่ 2 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำแนกตามเพศ อายุ
วุฒิการศึกษาสูงสุด และจำนวนคาบที่สอนต่อสัปดาห์

รายการ	จำนวน (N= 254)	ร้อยละ
3. วุฒิการศึกษาสูงสุด		
3.1 ปริญญาตรี	226	88.98
3.1.1 สาขาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ จำแนกตามวิชาเอก ดังนี้	201	79.14
ก. วิทยาศาสตร์ทั่วไป	106	41.73
ข. เคมี	40	15.75
ค. ชีววิทยา	31	12.20
ง. ฟิสิกส์	24	9.45
3.1.2 สาขาวิทยาศาสตร์ จำแนกตามวิชาเอก ดังนี้	25	9.84
ก. เคมี	11	4.33
ข. ชีววิทยา	9	3.54
ค. ฟิสิกส์	5	1.97
3.2 ปริญญาโท	28	11.02
3.2.1 สาขาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ จำแนกเป็นสาขาวิชาต่างๆ ดังนี้	16	6.30
ก. การศึกษาวิทยาศาสตร์ การสอนวิทยาศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ศึกษา	10	3.94
ข. สาขาวิชาอื่นๆ ดังนี้ สิ่งแวดล้อมศึกษา บริหารการศึกษา เทคโนโลยีการศึกษา วิจัยการศึกษา การวัดและประเมินผลการศึกษา	6	2.36
3.3.2 สาขาวิทยาศาสตร์ จำแนกเป็นสาขาวิชาต่างๆ ดังนี้	12	4.72
ก. เคมี	6	2.36
ข. ชีววิทยา	4	1.57
ค. ฟิสิกส์	2	0.79



ตารางที่ 2 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามเพศ อายุ วุฒิการศึกษา
สูงสุด และจำนวนคาบที่สอนต่อสัปดาห์

รายการ	จำนวน (N= 254)	ร้อยละ
4. จำนวนคาบที่สอนต่อสัปดาห์		
ก. 10-15 คาบต่อสัปดาห์	26	10.24
ข. 16-20 คาบต่อสัปดาห์	122	48.03
ค. 20 คาบต่อสัปดาห์ ขึ้นไป	106	41.73

จากตารางที่ 2 พบว่า ครูวิทยาศาสตร์เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 67.72 อยู่ในระดับอายุ 50 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 32.68 จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 88.98 โดยจบในสาขาครุศาสตร์ หรือศึกษาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 79.14 วิชาเอกที่จบมากที่สุด คือ วิทยาศาสตร์ทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 41.73 และมีจำนวนคาบสอนวิชาวิทยาศาสตร์ 16-20 คาบต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 48.03

ตอนที่ 2 การประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ในตอนนี้เป็นการนำเสนอ การประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 2.1 การวางแผนการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง และ 2.2 การดำเนินการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม และการสนทนากลุ่ม ดังปรากฏในตารางที่ 3-14

2.1 การวางแผนการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอการวางแผนการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับการจัดทำแผนการประเมินผลการเรียนรู้ และสัดส่วนการเก็บคะแนน ดังปรากฏในตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามการวางแผนการประเมินผล การเรียนรู้

การวางแผนการประเมินผลการเรียนรู้	จำนวน (N= 254)	ร้อยละ
1. ไม่มีการวางแผน	44	17.32
2. มีการวางแผน แต่ไม่มีการบันทึก	92	36.22
3. มีการวางแผน และ มีการบันทึก	118	46.46

ตารางที่ 4 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามการจัดทำแผนการประเมินผล การเรียนรู้

รายการ	จำนวน (N= 118)	ร้อยละ
1. ลักษณะการจัดทำแผนการประเมินผลการเรียนรู้		
ก. จัดทำเป็นหัวข้อหนึ่งในแผนการจัดการเรียนรู้รายคาบ	52	44.07
ข. จัดทำเป็นหัวข้อหนึ่งในแผนการจัดการเรียนรู้รายหน่วย	39	33.05
ค. จัดทำเป็นแผนการประเมินรายภาคการศึกษา แยกจากแผนการจัดการเรียนรู้	18	15.25
ง. จัดทำเป็นแผนการประเมินรายปีการศึกษา แยกจากแผนการจัดการเรียนรู้	9	7.63
2. สิ่งที่กำหนดไว้ในแผนการประเมินผลการเรียนรู้ *		
ก. สิ่งที่ครูประเมินผู้เรียน	78	66.10
ข. วิธีการในการประเมินผลการเรียนรู้	97	82.20
ค. ผลงานของผู้เรียนที่ใช้ในการประเมิน	118	100.00
ง. บุคคลที่มีส่วนร่วมในการประเมินผู้เรียน	27	22.88

* ข้อคำถามที่สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 3-4 พบว่า มีครูวิทยาศาสตร์เพียงร้อยละ 46.46 ที่มีการวางแผนและบันทึก การวางแผนการประเมินผลการเรียนรู้ และจากจำนวนครูที่มีการวางแผน และบันทึก พบว่า ครูจัดทำแผนในลักษณะเป็นหัวข้อหนึ่งในแผนการจัดการเรียนรู้รายคาบ คิดเป็นร้อยละ 44.07 รองลงมา จัดทำแผนในลักษณะเป็นหัวข้อหนึ่งในแผนการจัดการเรียนรู้รายหน่วย คิดเป็น ร้อยละ 33.05 สิ่งที่ครูกำหนดไว้ในแผนการประเมินผลการเรียนรู้มากที่สุด คือ ผลงานของผู้เรียนที่ใช้ ในการประเมิน โดยคิดเป็นร้อยละ 100.00 รองลงมาคือวิธีการในการประเมินผลการเรียนรู้ และสิ่งที่ ครูประเมินผู้เรียน คิดเป็นร้อยละ 88.20 และ 66.10 ตามลำดับ แต่มีการกำหนดบุคคลที่มีส่วนร่วม ในการประเมินผู้เรียนเพียง ร้อยละ 22.88

ตารางที่ 5 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามสัดส่วนการเก็บคะแนน

รายการ	จำนวน (N=254)	ร้อยละ
1. สัดส่วนคะแนนเก็บระหว่างเรียน		
ต่อคะแนนเก็บปลายภาคการศึกษา		
ก. 60:40	9	3.54
ข. 70:30	93	36.61
ค. 80:20	152	59.84
2. รายละเอียดของการเก็บคะแนน *		
ก. เก็บคะแนนจากการสอบกลางภาค	254	100.00
ข. เก็บคะแนนจากการทดสอบย่อย	248	97.64
ค. เก็บคะแนนจากการสังเกตพฤติกรรม	116	45.67
ง. เก็บคะแนนจากการตรวจผลงานของผู้เรียน	254	100.00
จ. เก็บคะแนนจากการประเมินคุณลักษณะของผู้เรียน	81	31.89
ฉ. เก็บคะแนนจากการสอบปลายภาค	254	100.00

* หมายถึง ข้อคำถามที่สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 5 พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่มีสัดส่วนคะแนนเก็บระหว่างเรียนต่อ คะแนนเก็บปลายภาคการศึกษา ในสัดส่วน 80:20 คิดเป็นร้อยละ 59.84 รองลงมาคือ สัดส่วน 70:30 คิดเป็นร้อยละ 36.61 โดยครูทุกคนให้ความสำคัญกับการเก็บคะแนนจากการสอบกลางภาค การสอบปลายภาค และจากการตรวจผลงานของผู้เรียน คิดเป็นร้อยละ 100

จากการสนทนากลุ่ม พบว่า การวางแผนการประเมินผลการเรียนรู้ที่ครูส่วนใหญ่จัดทำขึ้นนั้น ไม่ได้มีลักษณะเป็นแผนการประเมินที่มีการบันทึกไว้อย่างชัดเจน แต่มีลักษณะเป็นข้อตกลงร่วมกันของครูผู้สอนในรายวิชาเดียวกัน เกี่ยวกับรายละเอียดของการให้คะแนน และกำหนดผลงานของผู้เรียนที่ใช้ในการประเมิน โดยครูผู้สอนบางส่วนอาจมีการจัดทำแผนการประเมินผลการเรียนรู้เพิ่มเติม โดยกำหนดเป็นหัวข้อหนึ่งของการจัดทำเป็นแผนการประเมินผลการเรียนรู้รายคาบ หรือรายหน่วยในส่วนของชั้นเรียนที่ตนเองรับผิดชอบ ดังรายละเอียดการสนทนากลุ่ม ต่อไปนี้

“ใครที่สอนด้วยกันก็มาคุยกัน ว่าทำอะไรให้ประเมินในแนวเดียวกัน ส่วนปฏิบัติก็จะตามข้อที่เราวางแผนไว้ จะแยกรายละเอียดเขียนเป็นแผนการประเมินชัดเจนคงไม่มี แต่จะเป็นการทำตามข้อตกลงกว้างๆ ที่ทำกันไว้มากกว่า”

(หัวหน้ากลุ่มสาระฯ 6)

“มีการวางแผนคู่กับการทำแผนการจัดการเรียนรู้ ว่าในแต่ละคาบที่เราสอนจะมีการกำหนดชิ้นงานอะไรให้เด็กทำประเมินชิ้นงานก็จะเป็นข้อตกลงใดๆ ที่ทำกับครูที่สอนในวิชาเดียวกันว่าจะประเมิน 30 คะแนน จะประเมินอย่างไรก็ได้แต่ต้องไม่เกินนี้”

(ครูวิทยาศาสตร์ 6)

“เป็นการวางแผนร่วมกันของครูผู้สอนก่อนที่เราจะเปิดภาคการศึกษาจะมีการประชุมกลุ่มย่อยกันว่าเราจะวัดอะไรบ้าง เก็บจากชิ้นงานอะไร จะให้คะแนนเท่าไร โรงเรียนจะกำหนดสัดส่วนคะแนน อาจารย์ที่สอนร่วมกันในรายวิชาจึงมาตกลงร่วมกัน เช่น ให้เทอมนี้มีโครงการ เพื่อจัดแสดงในนิทรรศการวิทยาศาสตร์ของโรงเรียน เทอมนี้จะให้เด็กทำโมเดล จากนั้นครูแต่ละคนค่อยมาเขียนรายละเอียดในแผนของแต่ละคน ส่วนใหญ่เรื่องการประเมินก็จะเขียนรายละเอียดรวมไว้ในแผนการสอน รายหน่วยบ้างรายคาบบ้าง แต่ต้องเป็นไปตามกรอบใหญ่ที่ครูกำหนดร่วมกัน”

(หัวหน้ากลุ่มสาระฯ 4)

ในส่วนของการกำหนดสัดส่วนการเก็บคะแนนนั้น พบว่า การกำหนดสัดส่วนการเก็บคะแนนในวิชาวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ได้รับการกำหนดโดยฝ่ายบริหารของโรงเรียน ซึ่งครูในกลุ่มสาระฯ ใช้เป็นกรอบสำหรับการวางแผนการประเมินผลการเรียนรู้ ดังรายละเอียดการสนทนากลุ่ม ต่อไปนี้

“หน่วยเหนือกำหนดสัดส่วน 80:20 แล้วเข้าหมวดว่าในหมวดจะประเมินอะไรบ้างสไลด์วิทย์”

(หัวหน้ากลุ่มสาระฯ 6)

“คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและวิชาการ จะกำหนดว่าอัตราส่วนคะแนนเป็นเท่าไร 70:30 ครูผู้สอนจะใช้สัดส่วนตรงนี้มาคุยกันว่าในวิชาวิทยาศาสตร์ เราจะประเมินอะไร สัดส่วนคะแนนเท่าไร ในคะแนนเก็บ 70 ระหว่างภาค”

(หัวหน้ากลุ่มสาระฯ 1)

สำหรับสัดส่วนการเก็บคะแนนนั้น ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นตรงกันว่า ภายหลังจากการประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 องค์ประกอบของการประเมินผลที่มีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุดคือ การกำหนดสัดส่วนการเก็บคะแนน โดยมีการเพิ่มสัดส่วนของคะแนนเก็บระหว่างภาคเรียน และให้ความสำคัญกับการเก็บคะแนนจากการตรวจผลงานของผู้เรียน โดยลดอัตราส่วนของการเก็บคะแนนจากการทดสอบลง ผลที่เกิดขึ้นคือ ผู้เรียนมีโอกาสในการลงมือปฏิบัติ และแสดงความสามารถผ่านการสร้างสรรค์ผลงานมากยิ่งขึ้น ดังรายละเอียดการสนทนากลุ่ม ต่อไปนี้

“เปลี่ยนไปค่อนข้างมาก จากเดิมอัตราส่วนของคะแนนที่เคยทำก่อนหน้านี้นี้เปลี่ยนจากเดิมที่เก็บคะแนน จากความรู้ จากการทดสอบก็จะลดลง และไปเพิ่มในส่วนของคะแนนเก็บระหว่างเรียนที่แบ่งเป็นเก็บจาก ชิ้นงาน และประเมิน ไปพร้อมกับที่นักเรียนเรียน”

(หัวหน้ากลุ่มสาระฯ 1)

“แต่ก่อนสอบจริง 50 ระหว่างภาค 50 พอเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเลยเปลี่ยนเป็นเป็น 80:20”

(หัวหน้ากลุ่มสาระฯ 2)

“การเก็บคะแนนในสัดส่วน 70:30 มีผลต่อเด็กคือ เด็กได้มีการลงมือปฏิบัติมากขึ้น ทางโรงเรียนจะเน้นให้ผู้เรียนมีบทบาทในการทำโครงการ หรือเน้นให้ทำผลงานมากขึ้น”

(ครูวิทยาศาสตร์ 6)

อย่างไรก็ตาม แม้การเปลี่ยนแปลงสัดส่วนการเก็บคะแนน มีผลทำให้ผู้เรียน ได้ลงมือปฏิบัติ สร้างสรรค์ผลงานมากขึ้น แต่ครูส่วนใหญ่กลับมีความเห็นว่า การกำหนดสัดส่วนคะแนนเก็บที่มากเกินไป และการลดอัตราส่วนของการเก็บคะแนนจากการทดสอบลง ส่งผลให้คุณภาพของผู้เรียน ลดต่ำลงตามไปด้วย ดังรายละเอียดการสนทนากลุ่ม ต่อไปนี้

“พอเปลี่ยนตรงนี้เราไม่ชอบใจตรงคะแนนเก็บมันมากเกินไป คะแนน 80:20 ไม่ต้องสอบหรือกปลายภาค คุณเก็บแค่ส่วนของ 80 คุณก็ผ่านแล้ว”

(ครูวิทยาศาสตร์ 5)

“เมื่อเราเปลี่ยนคะแนนเป็น 70:30 เด็กทำคะแนนเก็บได้เยอะ คะแนนสอบนิคเดียว ยังไงก็ 4 นอนมาอยู่ แล้วเราไม่ว่าหรอกนะเด็กได้เกรด 4 เยอะ แต่เรารู้ว่า 4 นี้คุณภาพมันไม่เหมือนอดีต ความรู้มันจะหลวมๆ นุ่มๆ”
(หัวหน้ากลุ่มสาระฯ 6)

“ลดการสอบลงทำให้เด็กมีขวัญกำลังใจ เด็กอ่อน เด็กปานกลางคะแนนจะมากขึ้น แต่ไม่นึกถึงสติปัญญา องค์ความรู้เด็กที่ลดลง ทักษะอาจดีขึ้น แต่ความรู้จะไม่เท่าเมื่อก่อน”
(ครูวิทยาศาสตร์ 3)

2.2 การดำเนินการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอ การดำเนินการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ซึ่งแบ่งเป็น 5 ด้าน คือ ช่วงเวลาในการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง วัตถุประสงค์ในการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง สิ่งที่ครูประเมินผู้เรียนตามสภาพจริง วิธีการในการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง และ การนำผลการประเมินตามสภาพจริงไปใช้ ดังปรากฏในตารางที่ 6-15

1) ช่วงเวลาในการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอช่วงเวลาที่ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีการประเมินผลการเรียนรู้ใน 3 ช่วงเวลา คือ ช่วงก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน ดังปรากฏในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามช่วงเวลาในการประเมินผลการเรียนรู้

ช่วงเวลาในการประเมินผลการเรียนรู้ผู้เรียน	จำนวน (N=254)	ร้อยละ
1. การประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียน	136	53.54
2. การประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างเรียน	254	100.00
3. การประเมินผลการเรียนรู้หลังเรียน	254	100.00

จากตารางที่ 6 พบว่า มีครูวิทยาศาสตร์ เพียงร้อยละ 53.54 เท่านั้นที่มีการประเมินผลการเรียนรู้เมื่อเริ่มต้นการจัดการเรียนการสอนในภาคเรียนใหม่ แต่ครูทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 100.00 มีการประเมินผลการเรียนรู้ในช่วงเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

จากการสนทนากลุ่ม ครูส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า ครูจำเป็นต้องมีการประเมินผล การเรียนรู้ผู้เรียนให้ครบตลอดทั้งสามช่วงเวลา คือ ประเมินผลก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน แต่จากการดำเนินการจริงของครู ยังไม่สามารถทำได้ครบถ้วนตามนั้น โดยช่วงเวลาที่ครู มีการประเมินผลการเรียนรู้ที่น้อยที่สุด คือ การประเมินผลก่อนเรียน เนื่องจากความกังวลเกี่ยวกับเวลา เรียนที่มีจำกัด และเนื้อหาของบทเรียนที่มีเป็นจำนวนมาก ดังรายละเอียดการสนทนากลุ่ม ต่อไปนี้

“ประเมินผู้เรียนครบทั้ง 3 ช่วงเวลา ก่อนเรียน ระหว่างเรียน หลังเรียน คิดว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องทำ แต่ในความเป็นจริง ด้วยข้อจำกัดของเวลา จำนวนเนื้อหา ทำให้จริงแค่เก็บคะแนนระหว่างเรียน สอบหลังเรียน แค่นี้เราก็เหนื่อยแล้ว ประเมินก่อนเรียนไม่ต้องพูดถึงทำไม่ไหว ยกเว้นว่าครูคนไหนจะขอผลงานตอนนั้น ถึงจะประเมินครบตามทฤษฎี”

(ครูวิทยาศาสตร์ 1)

“ประเมินก่อนเรียนไม่ค่อยได้ทำ ทำจริงก็ไม่ได้ผลยังสอบตอนเปิดภาคเรียน ไม่มีใครทำหรอก เสียเวลา มากแต่ผลที่ได้มันไม่คุ้ม อย่างสอบเด็กก่อนเรียน เราเคยสอบ เด็กไม่รู้ ก็กำสวดเดช ทำให้มันเสร็จไปอย่างนั้นเอง”

(ครูวิทยาศาสตร์ 5)

2) วัตถุประสงค์ในการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอ วัตถุประสงค์ในการประเมินผลการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำแนกตามช่วงเวลาในการประเมินผล 3 ช่วงเวลา คือ ช่วงก่อน เรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน ดังปรากฏในตารางที่ 7-8

ตารางที่ 7 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามวัตถุประสงค์ในการประเมินผล การเรียนรู้ก่อนเรียน

วัตถุประสงค์ในการประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียน	จำนวน (N=136)	ร้อยละ
1. เพื่อตรวจสอบความรู้เดิมของผู้เรียนในบทเรียน ก่อนทำการสอน	68	50.00
2. เพื่อตรวจสอบความรู้ ทักษะ และเจตคติที่เป็นพื้นฐานในการเรียน วิทยาศาสตร์	46	33.82
3. เพื่อตรวจสอบความรู้ ทักษะ และเจตคติที่เป็นพื้นฐานในการเรียน วิทยาศาสตร์ และความรู้เดิมของผู้เรียนในบทเรียนก่อนทำการสอน	22	16.18

ตารางที่ 8 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามวัตถุประสงค์ในการประเมินผล การเรียนรู้ระหว่างเรียน และหลังเรียน

วัตถุประสงค์ในการประเมินผลการเรียนรู้	จำนวน (N=254)	ร้อยละ
1. วัตถุประสงค์ในการประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างเรียน		
ก. เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการของผู้เรียน	33	12.99
ข. เพื่อสรุปและตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน	112	44.09
ค. เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการ และสรุปตัดสินผล การเรียนรู้ของผู้เรียน	109	42.91
2. วัตถุประสงค์ของการประเมินผลการเรียนรู้หลังเรียน		
ก. เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการของผู้เรียน	24	9.45
ข. เพื่อสรุปและตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน	154	60.63
ค. เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการ และสรุปตัดสินผล การเรียนรู้ของผู้เรียน	76	29.92

จากตารางที่ 7-8 พบว่า จากจำนวนครูวิทยาศาสตร์ที่มีการประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียน พบว่า ครูมีวัตถุประสงค์ในการประเมินผลการเรียนรู้เพื่อตรวจสอบความรู้เดิมของผู้เรียน ในบทเรียนก่อนทำการสอน คิดเป็นร้อยละ 50.00 และมีครูวิทยาศาสตร์เพียงร้อยละ 33.82 ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความรู้ ทักษะ และเจตคติที่เป็นพื้นฐานในการเรียนวิทยาศาสตร์

ในส่วนของ การประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างเรียน และหลังเรียน พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ มีวัตถุประสงค์ในการประเมินผลการเรียนรู้เพื่อสรุป และตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน คิดเป็น ร้อยละ 44.09 และ 60.63 ตามลำดับ มีครูวิทยาศาสตร์เพียงร้อยละ 12.99 และ 9.45 ที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการของผู้เรียน ตามลำดับ

จากการสนทนากลุ่ม ครูส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า การประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียน ควรมีวัตถุประสงค์การประเมินเพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐานในวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับ วัตถุประสงค์ในการประเมินระหว่างเรียน และประเมินหลังเรียนของครูวิทยาศาสตร์ พบว่า เป็นไป ในแนวทางเดียวกัน คือ เป็นการประเมินเพื่อสรุป และตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามกรอบของ สักส่วนคะแนนที่กำหนด ดังรายละเอียดการสนทนากลุ่ม ต่อไปนี้

“มีสอบก่อนเรียน เป็นการสอบว่าเด็กมีความรู้พื้นฐานแค่ไหน ถ้าไม่จัดสอบก็จะดูจากคะแนนในปีที่ผ่านมาว่าเด็กแต่ละคนมีผลการเรียนเป็นอย่างไร ก็พอจะบอกได้ว่าพื้นฐานที่จะเรียนในเทอมใหม่ มีเพียงพอหรือไม่”

(ครูวิทยาศาสตร์ 6)

“เราก็ต้องประเมินเพื่อเก็บคะแนนเป็นหลักอยู่แล้ว เพราะต้องใช้ในการตัดสินผลการเรียน เราต้องประเมินในกรอบที่ห้าม 80:20 ไม่ได้บอกให้ประเมินตอนไหน แต่มีคะแนนมาโชว์ก็พอ อย่างไรให้อยู่ในกรอบก็แล้วกัน”

(หัวหน้ากลุ่มสาระฯ 2)

อย่างไรก็ตาม ครูส่วนใหญ่มีความคิดเห็นตรงกันว่า การประเมินเพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการของผู้เรียนเป็นสิ่งที่สำคัญ เพราะทำให้รู้จักผู้เรียนมากยิ่งขึ้น และสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน แต่อุปสรรคสำคัญที่พบในการดำเนินการ คือ จำนวนนักเรียนในแต่ละชั้นที่มีมากเกินไปทำให้การประเมินผู้เรียนเป็นรายบุคคลทำได้จำกัด อีกทั้งขาดแนวทางการประเมินที่ชัดเจน วิธีการประเมินที่ครูใช้ เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการของผู้เรียน พบว่า ครูใช้วิธีการสังเกตอย่างไม่เป็นทางการเป็นหลัก และใช้การทดสอบเป็นอันดับรองลงมา ดังรายละเอียดการสนทนากลุ่ม ต่อไปนี้

“ถ้าเราประเมินพัฒนาการเด็กเราจะเห็นความแตกต่างของเด็กแต่ละคน เด็กในแต่ละคนจะมีความต่างกันเราต้องคำนึงถึงส่วนนี้ ถ้าครูคิดถึงตรงนี้การประเมินเด็กจะมีความหมายมากขึ้น”

(ครูวิทยาศาสตร์ 3)

“ก็อยากทำนะ ดูพัฒนาการ การเปลี่ยนแปลง เพราะการที่เราประเมิน เราก็อยากรู้ว่าเด็กของเราเป็นอย่างไรถ้าไม่ตีเราจะได้แก้ไขได้ แต่เด็ก 50 คน จะยุ่งใจไหว”

(ครูวิทยาศาสตร์ 5)

“ขอนักเรียนในห้องแค่ 20 คนได้ไหม 30 คนก็ยังมี ประเมินผู้เรียนรายบุคคลได้อย่างไรตั้ง 50 คน เหมือนสภาพจริงมั่วๆ ใจ ถ้าจะให้สภาพจริงดูพัฒนาการ เราต้องรู้จักเด็กเป็นรายบุคคล มันต้องถึงลูกถึงคน เห็นหน้าตากัน”

(หัวหน้ากลุ่มสาระฯ 3)

“พูดกันตรงๆ เลยนะ หลักสูตรเน้นให้ประเมินพัฒนาการ แต่กลับไม่บอกว่าจริงๆ แล้วจะต้องทำยังไง มันถึงชัดเจน เราก็ประเมินตามประสาเรา”

(หัวหน้ากลุ่มสาระฯ 5)

“ส่วนใหญ่ก็จะสังเกตเป็นหลัก แต่เราจะไม่มีตัวเลข ถ้าเราจับ *Pretest Posttest* ไว้เราอาจบอกได้ว่า เด็กู้ เพราะเรามีตัวเลขยืนยัน”

(หัวหน้ากลุ่มสาระฯ 6)

3) สิ่งที่ครูประเมินผู้เรียนตามสภาพจริง

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอ สิ่งที่ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ต้องการประเมินผู้เรียน จำแนกตามช่วงเวลาในการประเมินผล 3 ช่วง คือ ช่วงของการประเมินผลการเรียนรู้ ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน ดังปรากฏในตารางที่ 9-10

ตารางที่ 9 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามสิ่งที่ครูประเมินผู้เรียน และ ช่วงเวลาในการประเมินผลการเรียนรู้

สิ่งที่ครูประเมินผู้เรียน*	ช่วงเวลาในการประเมินผลการเรียนรู้					
	ก่อนเรียน		ระหว่างเรียน		หลังเรียน	
	(N=136)		(N=254)		(N=254)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ความรู้ตามบทเรียน	136	100.00	242	95.27	254	100.00
2. กระบวนการคิด	93	68.38	138	54.33	198	77.95
3. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์						
3.1 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน	78	57.35	218	85.83	162	63.78
3.2 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นผสมผสาน	46	33.82	125	49.21	100	39.37
4. ความสามารถในการสื่อสาร	50	36.76	122	48.03	94	37.00
5. เจตคติทางวิทยาศาสตร์	53	38.97	119	46.85	63	24.80
6. เจตคติต่อวิทยาศาสตร์	39	28.68	93	36.61	50	19.69
7. กระบวนการทำงาน	28	20.59	52	20.47	51	20.08

* ข้อคำถามที่สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตารางที่ 10 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามรายละเอียดของสิ่งที่ครูประเมินผู้เรียน และช่วงเวลาในการประเมินผลการเรียนรู้

สิ่งที่ครูประเมินผู้เรียน	ช่วงเวลาในการประเมินผลการเรียนรู้					
	ก่อนเรียน		ระหว่างเรียน		หลังเรียน	
	(N=136)		(N=254)		(N=254)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ความรู้ตามบทเรียน *						
ก. ความจำ	136	100.00	242	95.27	254	100.00
ข. ความเข้าใจ	136	100.00	242	95.27	254	100.00
ค. การนำไปใช้	72	52.94	95	37.40	122	48.03
ง. การประเมินค่า	16	11.76	18	7.09	26	10.24
2. กระบวนการคิด *						
ก. การคิดวิเคราะห์	82	60.29	138	54.33	189	74.41
ข. การคิดสังเคราะห์	41	30.15	65	25.59	94	37.00
ค. การคิดแก้ปัญหา	77	56.62	107	42.13	165	64.96
ง. การคิดสร้างสรรค์	57	41.91	126	49.61	178	70.08
จ. การคิดวิจารณ์	19	13.97	28	11.02	53	20.87
3. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ *						
3.1 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน						
ก. การสังเกต	78	57.35	218	85.83	162	63.78
ข. การลงความเห็นข้อมูล	78	57.35	156	61.42	131	51.57
ค. การจำแนกประเภท	73	53.68	152	59.84	137	53.94
ง. การวัด	68	50.00	156	61.42	93	36.61
จ. การใช้ตัวเลข	51	37.50	112	44.09	75	29.53
ฉ. การสื่อความหมาย	63	46.32	131	51.57	112	44.09
ช. การพยากรณ์	15	11.03	50	19.69	62	24.41
ซ. การหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปตกับสเปสและสเปตกับเวลา	15	11.03	44	17.32	31	12.20

ตารางที่ 10 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามรายละเอียดของสิ่งที่ครูประเมินผู้เรียนและช่วงเวลาในการประเมินผลการเรียนรู้

สิ่งที่ครูประเมินผู้เรียน	ช่วงเวลาในการประเมินผลการเรียนรู้					
	ก่อนเรียน		ระหว่างเรียน		หลังเรียน	
	(N=136)		(N=254)		(N=254)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
3.2 ทักษะกระบวนการทาง						
วิทยาศาสตร์ชั้นผสมผสาน						
ก. การกำหนดและควบคุมตัวแปร	43	31.62	94	37.00	100	39.37
ข. การตั้งสมมติฐาน	43	31.62	125	49.21	100	39.37
ค. การกำหนดคณิยามเชิงปฏิบัติการ	25	18.38	61	24.02	56	22.05
ง. การทดลอง	33	24.26	119	46.85	87	34.25
จ. การตีความหมายข้อมูล และลงข้อสรุป	30	22.06	109	42.91	69	27.07
4. ความสามารถในการสื่อสาร *						
ก. การพูดสรุปความ	19	13.97	93	36.61	66	25.98
ข. การเขียนรายงาน	50	36.76	106	41.73	81	31.89
ค. การเขียนบันทึก	37	27.20	106	41.73	56	22.05
ง. การจัดแสดงผลงาน	12	8.82	52	20.47	66	25.98
จ. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการนำเสนอผลงาน	6	4.41	61	24.02	24	9.45
5. เจตคติทางวิทยาศาสตร์ *						
ก. ความสนใจใฝ่รู้	53	38.97	119	46.85	50	19.69
ข. ความมุ่งมั่น อดทน	32	23.53	98	38.58	44	17.32
ค. ความรับผิดชอบ	30	22.06	119	46.85	61	24.02
ง. ความซื่อสัตย์	12	8.82	106	41.73	25	9.84
จ. การทำงานร่วมกับผู้อื่น อย่างสร้างสรรค์	27	19.85	94	37.00	49	19.29
ฉ. ความใจกว้าง และรับฟัง ความคิดเห็นผู้อื่น	18	13.23	61	24.00	19	7.48

ตารางที่ 10 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามรายละเอียดของสิ่งที่ครูประเมินผู้เรียน และช่วงเวลาในการประเมินผลการเรียนรู้

สิ่งที่ครูประเมินผู้เรียน	ช่วงเวลาในการประเมินผลการเรียนรู้					
	ก่อนเรียน		ระหว่างเรียน		หลังเรียน	
	(N=136)		(N=254)		(N=254)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
6. เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ *						
ก. การแสดงความชื่นชม ยกย่อง และเคารพสิทธิ ในผลงานทางวิทยาศาสตร์	27	19.85	75	29.53	37	14.57
ข. การเห็นคุณค่าและประโยชน์ ของวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	35	25.73	93	36.61	50	19.69
ค. การตระหนักในคุณและโทษ ของการใช้เทคโนโลยี	22	16.18	81	31.89	38	14.96
ง. การเลือกใช้วิธีการทาง วิทยาศาสตร์ในการคิด และการปฏิบัติ	20	14.70	69	27.17	28	11.02
7. กระบวนการทำงาน *						
ก. การทำความเข้าใจ ในเป้าหมายของงาน	18	13.23	22	8.66	18	7.09
ข. การวางแผนการทำงาน	27	19.85	51	20.08	48	18.90
ค. การปฏิบัติตามแผนงาน	24	17.65	51	20.08	48	18.90
ง. การประเมินและปรับปรุงงาน	15	11.03	28	11.02	27	10.63

* ข้อคำถามที่สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 9 พบว่า จากจำนวนครูวิทยาศาสตร์ที่มีการประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียน พบว่า ครูทั้งหมดประเมินผู้เรียนในด้านความรู้ตามบทเรียน คิดเป็นร้อยละ 100.00 มีเพียงร้อยละ 57.35 และ 38.97 ที่ประเมินในด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ตามลำดับ

ในส่วนของการประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างเรียน และหลังเรียน พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 95.27 และ 100.00 ประเมินผู้เรียนในด้านความรู้ตามบทเรียน มีเพียงร้อยละ 49.21 และ 39.37 ที่ประเมินในด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นผสม และครูร้อยละ 36.61 และ 19.69 ประเมินในด้านเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ตามลำดับ

จากตารางที่ 10 เมื่อพิจารณารายละเอียดแยกตามด้านที่ครูทำการประเมินผู้เรียน พบว่า รายละเอียดของการประเมินในทุกๆ ด้านเป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งในช่วงก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน ดังนี้

ด้านความรู้ตามบทเรียน พบว่า ทั้งในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังเรียน ครูวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่ประเมินผู้เรียนในด้านของความจำ และความเข้าใจ มีครูเพียงส่วนน้อยที่ประเมินผู้เรียนในด้านการประเมินค่า

ด้านกระบวนการคิด พบว่า ทั้งในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังเรียน ครูวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่ทำการประเมินผู้เรียน ในเรื่องของการคิดวิเคราะห์ มีครูเพียงส่วนน้อยที่ประเมินผู้เรียนในด้านการคิดวิจารณ์

ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน พบว่า ทั้งในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังเรียน ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ทำการประเมินผู้เรียน คือ ทักษะการสังเกต มีครูเพียงส่วนน้อยที่ประเมินทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปกกับสเปส และสเปกกับเวลา

ในส่วนของทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ขั้นผสม พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ทำการประเมินทักษะการตั้งสมมติฐานของผู้เรียน มีครูเพียงส่วนน้อยที่ประเมินทักษะการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ

ด้านความสามารถในการสื่อสาร พบว่า ทั้งในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังเรียน ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ทำการประเมินผู้เรียน ในเรื่องของการเขียนรายงาน มีครูเพียงส่วนน้อยที่ทำการประเมินผู้เรียนในเรื่องของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงาน

ด้านเจตคติทางวิทยาศาสตร์ พบว่า ทั้งในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังเรียน ครูวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่ทำการประเมินผู้เรียน ในเรื่องของความสนใจใฝ่รู้ และความรับผิดชอบของผู้เรียน มีครูเพียงส่วนน้อยที่ทำการประเมินผู้เรียนในด้านความใจกว้างและรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น

ด้านเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ พบว่า ทั้งในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังเรียน ครูวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่ทำการประเมินผู้เรียน ในเรื่องของการเห็นคุณค่าและประโยชน์ของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีครูเพียงส่วนน้อยที่ทำการประเมินผู้เรียนในด้านการเลือกใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการคิดและปฏิบัติ

จากการสนทนากลุ่ม ครูส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า ควรประเมินผู้เรียนให้ครบทุกด้านตาม เป้าหมายของหลักสูตร สำหรับด้านของความรู้ตามบทเรียน พบว่า ครูส่วนใหญ่ให้ความสำคัญเป็น กับการประเมินความจำอันดับแรก เพราะเชื่อว่าความจำเป็นพื้นฐานที่สามารถแสดงว่าผู้เรียนได้ เรียนรู้ในสิ่งที่ครูสอน ก่อนที่มีการประเมินในระดับความรู้ที่สูงขึ้น ดังรายละเอียดการสนทนากลุ่ม ต่อไปนี้

“ต้องประเมินหลายๆด้าน ทั้งความรู้ ทักษะกระบวนการ และจิตวิทยาศาสตร์ จะประเมินแค่อย่างใด อย่างหนึ่งคงไม่ได้ แต่พื้นฐานก็ควรประเมินความรู้ความจำก่อน ถ้าเราไม่ถามอะไรเลย แล้วเราจะรู้ได้อย่างไรว่า ที่เราสอนไปเด็กได้รู้อะไรบ้าง”

(หัวหน้ากลุ่มสาระฯ 3)

ในส่วนของ การประเมินกระบวนการคิด สิ่งที่ครูประเมินมากที่สุด คือ การคิดวิเคราะห์ เนื่องจากข้อกำหนดของทางโรงเรียนที่ให้ในแต่ละรายวิชาต้องมีการประเมินการอ่าน คิด วิเคราะห์ เขียน ดังรายละเอียดการสนทนากลุ่ม ต่อไปนี้

“ความคิดวิเคราะห์ที่มีการประเมินในส่วนของ การอ่าน เขียนคิดวิเคราะห์ของโรงเรียน เป็นครูในแต่ละ รายวิชารับผิดชอบประเมินนักเรียน แล้วเอาคะแนนมารวมกันตอนปลายปีเพื่อตัดสินว่าผู้เรียนอ่าน เขียน คิดวิเคราะห์ผ่านรึเปล่า”

(หัวหน้ากลุ่มสาระฯ 4)

ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ พบว่า ครูให้ความสำคัญกับการประเมินทักษะ การปฏิบัติการทดลอง ซึ่งมีการประเมินเฉพาะในส่วนของเนื้อหาของบทเรียนที่ผู้เรียนต้องทำ ปฏิบัติการทดลองเป็นหลัก เนื่องจากข้อจำกัดในด้านของเวลา และเนื้อหาของบทเรียนที่มี เป็นจำนวนมาก ดังรายละเอียดการสนทนากลุ่ม ต่อไปนี้

“ธรรมชาติของวิชาวิทยาศาสตร์ที่เราสอนไม่เหมือนวิชาอื่น เราสอนทักษะกระบวนการ มีการทดลอง จะประเมินแค่ความรู้คงไม่ได้”

(ครูวิทยาศาสตร์ 4)

“ขึ้นอยู่กับเนื้อหาเป็นหลัก เนื้อหาบางอย่างก็เอื้อให้เราประเมิน เช่น เรื่องเซลล์ เราจะประเมินการใช้ ทักษะกระบวนการ เราก็สังเกตว่าให้หาเซลล์มาให้เจอ เราพยายามประเมินทุกครั้งนะที่มีโอกาส แต่บางทีเนื้อหา ก็มาก ประเมินทักษะทำให้สอนไม่ทัน”

(ครูวิทยาศาสตร์ 1)

ด้านความสามารถในการสื่อสาร ครูส่วนใหญ่มีความเห็นว่าความสามารถที่มีการประเมินมากขึ้น โดยเฉพาะในด้านการเขียน โดยส่วนหนึ่งมาจากข้อกำหนดของทางโรงเรียนที่ให้มีการประเมินการอ่าน คิด วิเคราะห์ เขียน และครูส่วนใหญ่มีความเห็นว่า การประเมินผู้เรียนจากการเขียนรายงานปฏิบัติการทดลอง รวมถึงรายงานการศึกษาค้นคว้าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญในวิชาวิทยาศาสตร์ ดังรายละเอียดการสนทนากลุ่ม ต่อไปนี้

“ความสามารถในการสื่อสารที่ประเมินก็ประเมินทั้งการพูด และการเขียน แต่การเขียนจะมากหน่อย เพราะเราดูจากงานที่ส่งได้ ถ้าพูดต้องใช้เวลา อีกอย่างเดี๋ยวนี้ก็ต้องมีการประเมินการเขียน เพราะมันเป็นส่วนหนึ่งของการอ่านคิดวิเคราะห์เขียนที่โรงเรียนให้ต้องมีประเมิน”

(ครูวิทยาศาสตร์ 1)

“วิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่ต้องมีการทดลอง มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เลยจำเป็นว่า เวลาประเมินครูก็ต้องดูจากรายงานผลการทดลอง หรือถ้าให้ไปค้นคว้าก็ดูจากรายงานการสืบค้นข้อมูล ว่ารายงานที่ส่งมาเขียนเป็นอย่างไร เนื้อหาถูกต้องไหม”

(ครูวิทยาศาสตร์ 6)

ในส่วนของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ครูส่วนใหญ่มีความเห็นว่า ปัจจุบันครูให้ความสำคัญลดลง ผู้เรียนเองก็ขาดความสนใจ เนื่องจากโรงเรียนส่วนใหญ่ประเมินในด้านของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ในส่วนของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และไม่ได้นำมาใช้คิดคะแนนเพื่อตัดสินผลการเรียน ดังรายละเอียดการสนทนากลุ่ม ต่อไปนี้

“ลักษณะเดี๋ยวนี้เขาแยกออกไปแล้วเป็นการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สมัยก่อนมีเรื่องของ การประเมินที่เรียกว่าจิตพิสัย เดี่ยวนี้เขาแยกไปเลยไม่ได้เอามาคิดคะแนน พูดกันตรงๆ นะพอไม่ได้เอามาคิดคะแนน เด็กก็ไม่สนใจ เราก็เองก็ไม่ได้ใส่ใจเหมือนแต่ก่อน แต่ประเมินสรุปตอนท้ายแล้วก็ส่ง”

(หัวหน้ากลุ่มสาระฯ 3)

ในส่วนของการประเมินกระบวนการทำงานยังคงพบปัญหาในด้านการทำงานร่วมกันของผู้เรียน เป็นสาเหตุให้ครูบางส่วนขาดการประเมินในด้านนี้ โดยการประเมินกระบวนการทำงานที่เกิดขึ้น ครูผู้สอนส่วนใหญ่ทำการประเมินกระบวนการทำงานควบคู่ไปกับการประเมินในด้านจิตพิสัย ดังรายละเอียดการสนทนากลุ่ม ต่อไปนี้

“อย่างทำงานกลุ่มง่ายที่สุดนี่นะ จับกลุ่มกันทำ 5 คน ก็จะทำจริงแค่คนหรือ 2 คน อีก 3 คนไม่ทำ บางคนยังไม่รู้เลยว่ามีรายชื่ออยู่กลุ่มไหน จะให้เราประเมินจากงานกลุ่มเราก็เหนื่อย เด็กไม่มีความรับผิดชอบเลย

(ครูวิทยาศาสตร์ 5)

ประเมินกระบวนการทำงานก็มี อย่างชิ้นงานบางชิ้นต้องทำกลุ่มเพื่อดูวิธีการทำงานเป็นทีม เช่น การวางแผนร่วมกัน การทำงานกลุ่มเอาเปรียบกันไหม บางคนก็มีมาฟ้อง เราจะได้เรียนรู้เรื่องจิตพิสัย มองภาพว่า อ้อ ในกลุ่มนี้เอาเปรียบกันมาก เราได้เห็นภาพตรงนี้ ทำให้เราได้รู้อุปนิสัยบางอย่างของเด็ก

(หัวหน้ากลุ่มสาระฯ 6)

4) วิธีการในการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอ วิธีการที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามช่วงเวลาในการประเมินผล 3 ช่วง คือ ช่วงของการประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน รายละเอียดของวิธีการที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และวิธีการในการประเมิน จำแนกตามด้านที่ต้องการประเมินผู้เรียน ดังปรากฏในตารางที่ 11-13

ตารางที่ 11 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามวิธีการในการประเมินผลการเรียนรู้ และช่วงเวลาในการประเมินผลการเรียนรู้

วิธีการในการประเมินผล การเรียนรู้*	ช่วงเวลาในการประเมินผลการเรียนรู้					
	ก่อนเรียน		ระหว่างเรียน		หลังเรียน	
	(N=136)		(N=254)		(N=254)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การทดสอบ	136	100.00	245	96.46	254	100.00
2. การสังเกต	73	53.68	138	54.33	91	35.83
3. การซักถาม หรือสัมภาษณ์	96	70.59	132	51.97	87	34.25

ตารางที่ 12 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามรายละเอียดของวิธีการ
ในการประเมินผลการเรียนรู้ผู้เรียน

รายการ	จำนวน (N= 254)	ร้อยละ
1. ลักษณะของการทดสอบ *		
ก. การสอบข้อเขียนโดยใช้แบบสอบปรนัย	254	100.00
ข. การสอบข้อเขียนโดยใช้แบบสอบอัตนัย	210	82.68
ค. การสอบปากเปล่า	38	14.96
ง. การสอบภาคปฏิบัติ	51	20.08
2. พฤติกรรมของผู้เรียนที่ครูทำการสังเกต *		
ก. การทำปฏิบัติการทดลอง	74	29.13
ข. การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	120	47.24
ค. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของโรงเรียน	17	6.69
3. กลุ่มบุคคลที่ครูซักถาม หรือสัมภาษณ์ เกี่ยวกับผู้เรียน*		
ก. ผู้เรียน	168	66.14
ข. เพื่อนร่วมชั้นเรียน	114	44.88
ค. ผู้ปกครอง	16	6.30
ง. ครูผู้สอนในรายวิชาอื่น	18	7.07
4. ผลงานของผู้เรียนที่ครูใช้ในการประเมิน *		
ก. แบบฝึกหัด	156	61.42
ข. รายงานการศึกษาค้นคว้า	132	51.97
ค. โครงงาน	85	33.46
ง. รายงานปฏิบัติการทดลอง	148	58.27
จ. แบบจำลอง	35	13.78
ฉ. สิ่งประดิษฐ์	49	19.29
5. การพิจารณาให้คะแนนผลงาน ของผู้เรียน		
ก. จากคุณภาพโดยรวมของงาน		
ข. จากคุณภาพของงาน โดยมีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน	80	31.50
6. บุคคลที่ครูเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วม		
ในการประเมินผลงานของผู้เรียน *		
ก. ผู้เรียน	102	40.16
ข. เพื่อนร่วมชั้นเรียน	124	48.82
ค. ผู้ปกครอง	21	8.27
ง. ครูผู้สอนในรายวิชาอื่น	21	8.27

* ข้อคำถามที่สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 11 จากจำนวนครูวิทยาศาสตร์ที่มีการประเมินผล การเรียนรู้ก่อนเรียน พบว่า ครูทั้งหมดใช้วิธีการทดสอบในการประเมินผลการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 100.00 มีเพียงร้อยละ 53.68 ที่ประเมินผู้เรียน โดยใช้วิธีการสังเกต

ในส่วนของ การประเมินผล การเรียนรู้ระหว่างเรียน และหลังเรียน พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 96.46 และ 100.00 ใช้วิธีการทดสอบในการประเมินผล การเรียนรู้ มีเพียงร้อยละ 51.97 และ 34.25 ที่ใช้วิธีการซักถาม หรือสัมภาษณ์ ในการประเมินผล การเรียนรู้ ตามลำดับ

จากตารางที่ 12 เมื่อพิจารณาการเลือกใช้วิธีการประเมิน พบว่า

วิธีการทดสอบ พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 100.00 ใช้วิธีการทดสอบ ข้อเขียนประเภทปรนัย มีเพียงร้อยละ 20.08 และ 14.96 ที่ใช้วิธีการสอบภาคปฏิบัติ และการสอบปากเปล่า ตามลำดับ

วิธีการสังเกต พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 47.24 ใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรม การมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของผู้เรียน มีเพียงร้อยละ 29.13 ที่ใช้วิธีการสังเกตการทำปฏิบัติการทดลองของผู้เรียน

วิธีการซักถาม หรือสัมภาษณ์ พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 66.14 ใช้วิธีการซักถาม หรือสัมภาษณ์ผู้เรียน มีเพียงร้อยละ 7.07 และ 6.30 ที่ใช้วิธีการซักถาม หรือสัมภาษณ์ จากครูผู้สอนในรายวิชาอื่น และผู้ปกครอง ตามลำดับ

วิธีการตรวจผลงาน พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 61.42 ประเมินผู้เรียนจากแบบฝึกหัด มีเพียงร้อยละ 33.46 ที่ประเมินผู้เรียนจากโครงการ โดยในการพิจารณาให้คะแนนผลงานของผู้เรียน พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 31.50 พิจารณาให้คะแนนผลงานจากคุณภาพโดยรวมของงาน

การเปิดโอกาสให้บุคคลอื่นมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของผู้เรียน พบว่า ครูวิทยาศาสตร์คิดเป็นร้อยละ 48.82 เปิดโอกาสให้เพื่อนร่วมชั้นเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของผู้เรียน มีเพียงร้อยละ 8.27 ที่เปิดโอกาสให้ครูผู้สอนในรายวิชาอื่น และผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของผู้เรียน

จากการสนทนากลุ่มพบว่าครูส่วนใหญ่ใช้การทดสอบข้อเขียนเป็นหลักในการประเมิน โดยมีลักษณะของแบบทดสอบผสมผสานทั้งแบบปรนัย และอัตนัย ดังรายละเอียดการสนทนากลุ่มต่อไป

“ครูต้องบริหารแล้วว่าจะให้อะไรเท่าไร อย่งสอบไล่ก็เป็นปรนัยมากหน่อย ประหยัดเวลา ต้องบริหารเวลา ส่วนสอบกลางภาคก็อัตนัยมากหน่อย จะทั้งหมดก็ไม่ไหว เราต้องวางระบบของเราเองให้เหมาะสม”

(หัวหน้ากลุ่มสาระฯ 6)

“บางคนสอน 5 ห้อง ห้องละ 50 คน จะมาสอบปฏิบัติ หรือสอบปากเปล่าก็ไม่ไหว แค่ข้อสอบอัตนัย ครูคนตรวจก็แทบบ้าตาย อ่านกันจนตาและ เขียนตอบมาดีก็ว่าไปอย่าง แค่อถามความหมายเด็กยังตอบไม่ได้ เขียนอะไรมาส่งก็ไม่รู้ จริงๆมันดีเปิดโอกาสให้เด็กคิด แต่ทำอะไรไม่ให้ครูเกิดความเครียด”

(ครูวิทยาศาสตร์ 1)

ในส่วนของการประเมินผู้เรียนจากการสังเกตพบว่าครูส่วนใหญ่มีการประเมินผู้เรียนในขณะที่มีการทำปฏิบัติการทดลองค่อนข้างน้อย เนื่องจากข้อจำกัดในด้านของเวลา และเนื้อหาของบทเรียนที่มีเป็นจำนวนมาก โดยส่วนใหญ่เป็นการประเมินการมีส่วนร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน แต่ทำการสังเกตในภาพรวม และให้คะแนนภายหลังจากการจัดการเรียนการสอน ดังรายละเอียดการสนทนากลุ่มต่อไป

“มันเป็นการคลุกไปกับเด็กอยู่แล้ว เราจำได้ว่าเด็กคนนี้เข้าทำนะ แล้วค่อยไปให้คะแนนตอนอื่น เราไม่สามารถไปให้คะแนนตรงระหว่างการสอนได้ แต่เราจะมีภาพจำของเด็กว่าคนนี้เข้าทำนะ เด็กคนนี้ไม่เข้าทำเราก็จะไปประมวลภาพ เมื่อถึงช่วงนี้เราจะต้องสรุปคะแนน แต่จะให้เรามาถือกระดาษตามทฤษฎีนะ ทำไม่ทัน”

(ครูวิทยาศาสตร์ 6)

“ครูให้คะแนนจากการตอบคำถาม ถ้าใครยกมือตอบบ่อยตั้งใจเรียนก็จะได้คะแนนดี แต่ถ้าใครคุยใครเล่นในเวลาเรียนก็จะถูกหักคะแนน”

(นักเรียน 3)

ในส่วนของวิธีการซักถาม หรือสัมภาษณ์ ครูส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้ เนื่องจากข้อจำกัดในด้านเวลา แต่มีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าวิธีการซักถาม หรือสัมภาษณ์ทำให้ครูได้รู้จักตัวของผู้เรียนมากยิ่งขึ้น ดังรายละเอียดการสนทนากลุ่มต่อไป

“เวลาใช้ชีวิตให้เขาพูดให้เราฟัง มันเสียเวลามากๆ แล้วเราก็เหนื่อย แต่สิ่งที่ได้คือ ทำให้เรารู้จักเขามากขึ้น รู้กระทั่งถึงสภาพครอบครัว และบ้าน”

(หัวหน้ากลุ่มสาระฯ 1)

ในส่วนองวิธีการตรวจผลงาน พบว่าผลงานที่ครูส่วนใหญ่ใช้ในการประเมินผู้เรียนคือ แบบฝึกหัดที่อยู่ในรูปของใบงาน รองลงมาคือการทำรายงานที่ผู้เรียนมีการสืบค้นข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เป็นหลัก ดังรายละเอียดการสนทนากลุ่ม ต่อไปนี้

“ผลงาน ครูประเมินจากใบงาน หรือไม่ก็ให้หาจากอินเทอร์เน็ต แล้วทำรายงานมาส่ง ครูให้หัวข้อเรามาแล้วเลือกทำกลุ่มละ หนึ่งหัวข้อ”

(นักเรียน 1)

อย่างไรก็ตามปัญหาที่เกิดขึ้นกับการประเมินจากการตรวจผลงาน โดยเฉพาะการทำรายงานที่ผู้เรียนมีการสืบค้นข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต คือผู้เรียน ส่วนใหญ่ขาดการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดการสนทนากลุ่ม ต่อไปนี้

“ศิษย์หาใน Google ไปเรื่อยๆ ดูว่าอันไหนเนื้อหาเยอะ มีภาพ ก็ก็อปใส่ใน Word แล้วส่ง”

(นักเรียน 6)

“งานที่นักเรียนทำก็ลอกมาจากอินเทอร์เน็ตบ้าง อะไรบ้าง แต่นักเรียนไม่ได้วิเคราะห์อะไรมาเลย อย่างให้กลับไปทำใหม่ พอทำมารอบที่ 3 ผู้ปกครองก็จะรายงานแล้วว่า ครูคนนี้เรื่องมาก แล้วเราสอนก็มาก นักเรียนก็เยอะ ตรวจงานก็ไม่ไหว”

(ครูวิทยาศาสตร์ 5)

การพิจารณาให้คะแนนผลงานของผู้เรียน ครูส่วนใหญ่ประเมินให้คะแนนผลงานผู้เรียนในภาพรวม โดยมีความคิดเห็นว่าด้วยคุณภาพงานของผู้เรียนยังไม่ผ่านเกณฑ์ มีเพียงส่วนน้อยที่มีการกำหนดรายละเอียดของการให้คะแนน ดังรายละเอียดการสนทนากลุ่ม ต่อไปนี้

“ครูให้คะแนนโดยรวมไปเลยดูความสวยงาม ดูความรับผิดชอบ และส่งงานตรงตามเวลา”

(นักเรียน 2)

“งานส่วนใหญ่ที่ทำส่งก็โอเคนะ ทำงานตรงเวลาเราก็ให้เด็กเต็มแล้ว คือถ้าจะเช็คเองงานกันจริงๆ ตามสภาพจริง ว่างานดีจริงรึเปล่านั้นไม่ได้คะแนนหรอก ซึ่งครูคงไม่ทำอย่างนั้น ครูก็แค่เอาเกณฑ์ทำงานครบส่งทันกำหนดก็พอแล้ว”

(ครูวิทยาศาสตร์ 5)

“ถามอย่างนี้ว่า เราให้คะแนนจริงๆ ตามสภาพจริงของเด็กจะได้อะไรไหม จริงๆ ไม่สามารถเด็กตกหมดแล้วละ สภาพจริงไม่ได้ คุณภาพงานไม่ถึงเกณฑ์ที่เราตั้งไว้”

(ครูวิทยาศาสตร์ 3)

“กำหนดคนว่าจะประเมินอะไรบ้าง เราไม่รู้แต่ไม่ถึงขนาดสร้างเป็นเกณฑ์รูปrikส์ รายข้อ เรารู้เรื่องนี้ว่างานอย่างนี้จะให้คะแนน”

(หัวหน้ากลุ่มสาระฯ 5)

“เกณฑ์การตรวจงาน ครูต้องมีเกณฑ์เดียวกัน ทำเป็นเกณฑ์รูปrikส์ ใช้เกณฑ์เดียวกัน ไม่ให้เด็กได้เปรียบเสียเปรียบกัน แต่ตอนทำการประเมินต่างคนก็ประเมินในรูปแบบของตัวเอง คะแนนต่างกันบ้างขึ้นอยู่กับคนสอนอีกนั่นแหละว่าจะให้คะแนน”

(ครูวิทยาศาสตร์ 1)

ทั้งนี้ครูส่วนใหญ่มีความคิดเห็นตรงกันว่า การที่ประเมินผลโดยการตรวจผลงานผู้เรียนให้มีคุณภาพได้นั้น ครูผู้สอนจำเป็นต้องประยุกต์ และปรับเปลี่ยนขั้นตอนในการให้คะแนนให้สอดคล้องกับความแตกต่างในด้านความสามารถของผู้เรียนในแต่ละห้องเรียน รวมทั้งการกำหนดลักษณะของผลงาน ตามความถนัดและความสนใจของผู้เรียนแต่ละบุคคล เพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถด้านต่างๆ ที่มีอย่างเต็มตามศักยภาพ มีความสุขในการทำงาน ดังรายละเอียดการสนทนากลุ่ม ต่อไปนี้

“เด็กแตกต่างกันมาก ครูผู้สอนต้องประยุกต์ปรับเปลี่ยนขั้นตอนในการให้คะแนน เนื่องจากนักเรียนมีความแตกต่างในรายบุคคลความสามารถของเด็กไม่เท่ากัน ผู้สอนทำอย่างไรจะช่วยเด็กให้ภาระงานของเด็กห้องเก่งกับอ่อนจะไม่เหมือนกัน เราใช้วิธีช่วยเหลือคือ งานที่ให้อาจขึ้นเดียวกันแต่เกณฑ์ในการให้คะแนนมีความเข้มไม่เท่ากัน”

(ครูวิทยาศาสตร์ 4)

“งานที่ทำตามที่ผู้เรียนถนัด ให้เขาคิด ให้ทำอะไรก็ได้เกี่ยวกับบทเรียนเรื่องธาตุ ถนัดอะไรก็ให้ทำอย่างนั้น ใครที่ชอบวางรูปก็จะวาดเป็นรูป ใครถนัดแต่งเพลงก็แต่งเนื้อเล่นเป็นเพลง เป็นเรื่องนั้นเอาไปแทรกแก่ภาษาไทยเอาไปแต่งเป็นคำคล้องจอง เด็กมีความสุขที่ได้ทำตามความสนใจ เขาก่งกว่าที่เราคาด”

(หัวหน้ากลุ่มสาระฯ 1)

ตารางที่ 13 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามวิธีการ และช่วงเวลา
ในการประเมินผลการเรียนรู้

รายการ	ช่วงเวลาในการประเมินผลการเรียนรู้					
	ก่อนเรียน		ระหว่างเรียน		หลังเรียน	
	(N=136)		(N=254)		(N=254)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. วิธีการในการประเมิน						
ความรู้ตามบทเรียน *						
ก. การทดสอบ	136	100.00	242	95.28	254	100.00
ข. การสังเกต	45	33.09	92	36.22	74	29.13
ค. การซักถาม หรือสัมภาษณ์	75	55.15	103	40.55	59	23.23
ง. การตรวจผลงาน	21	15.44	126	49.61	104	40.94
2. วิธีการในการประเมิน						
กระบวนการคิด *						
ก. การทดสอบ	50	36.76	117	46.06	198	77.95
ข. การสังเกต	50	36.76	115	45.28	132	51.97
ค. การซักถาม หรือสัมภาษณ์	76	55.88	88	34.65	44	17.32
ง. การตรวจผลงาน	42	30.88	115	45.28	143	56.30
3. วิธีการในการประเมินทักษะ						
กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ *						
3.1 ทักษะกระบวนการทาง						
วิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน						
ก. การทดสอบ	66	48.53	194	76.38	114	44.88
ข. การสังเกต	71	52.20	163	64.17	66	25.98
ค. การซักถาม หรือสัมภาษณ์	50	36.76	62	24.41	9	3.54
ง. การตรวจผลงาน	28	20.59	112	44.09	85	33.46
3.2 ทักษะกระบวนการทาง						
วิทยาศาสตร์ขั้นผสม						
ก. การทดสอบ	39	28.68	123	48.43	85	33.46
ข. การสังเกต	22	16.18	103	40.55	47	18.50
ค. การซักถาม หรือสัมภาษณ์	17	12.50	82	32.28	18	7.09
ง. การตรวจผลงาน	28	20.59	103	40.55	57	22.44

ตารางที่ 13 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามวิธีการและช่วงเวลา
ในการประเมินผลการเรียนรู้

รายการ	ช่วงเวลาในการประเมินผลการเรียนรู้					
	ก่อนเรียน		ระหว่างเรียน		หลังเรียน	
	(N=136)		(N=254)		(N=254)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4. วิธีการในการประเมิน						
ความสามารถในการสื่อสาร *						
ก. การใช้แบบวัด	4	2.94	44	17.32	55	21.65
ข. การสังเกต	35	25.73	83	32.68	82	32.28
ค. การซักถาม หรือสัมภาษณ์	28	20.59	83	32.68	40	15.75
ง. การตรวจผลงาน	42	30.88	89	35.04	87	34.25
5. วิธีการในการประเมิน						
เจตคติทางวิทยาศาสตร์ *						
ก. การใช้แบบวัด	35	25.73	96	37.80	28	11.02
ข. การสังเกต	41	30.15	112	44.09	49	19.30
ค. การซักถาม หรือสัมภาษณ์	29	21.32	59	23.23	14	5.51
ง. การตรวจผลงาน	23	16.91	79	31.10	35	13.78
6. วิธีการในการประเมิน						
เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ *						
ก. การใช้แบบวัด	3	2.20	31	12.20	18	7.09
ข. การสังเกต	31	22.79	93	36.61	37	14.57
ค. การซักถาม หรือสัมภาษณ์	31	22.79	80	31.50	25	9.84
ง. การตรวจผลงาน	19	13.97	43	16.93	23	9.06
7. วิธีการในการประเมิน						
กระบวนการทำงาน *						
ก. การสังเกต	24	17.65	52	20.47	40	15.75
ข. การซักถาม หรือสัมภาษณ์	17	12.50	35	13.78	16	6.30
ค. การตรวจผลงาน	9	6.62	38	14.96	35	13.78

* ข้อคำถามที่สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 13 พบว่า จากจำนวนครุวิทยาสาสตร์ที่มีการประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียน พบว่า ครุวิทยาสาสตร์ส่วนใหญ่ใช้วิธีการทดสอบในการประเมินผู้เรียนด้านความรู้ตามบทเรียน คิดเป็นร้อยละ 100.00 ใช้วิธีการสังเกตในการประเมินผู้เรียนด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานขั้นพื้นฐาน คิดเป็นร้อยละ 52.20 ใช้วิธีการซักถาม หรือสัมภาษณ์ในการประเมินผู้เรียนด้านกระบวนการคิด คิดเป็นร้อยละ 55.88 และใช้การตรวจผลงานในการประเมินผู้เรียนด้านความสามารถในการสื่อสาร คิดเป็นร้อยละ 30.88

ในส่วนของ การประเมินระหว่างเรียน และหลังเรียน พบว่า ครุวิทยาสาสตร์ส่วนใหญ่ใช้วิธีการทดสอบในการประเมินผู้เรียนด้านความรู้ตามบทเรียน คิดเป็นร้อยละ 95.28 และ 100.00 ตามลำดับ ใช้วิธีการสังเกตในการประเมินผู้เรียนด้านเจตคติทางวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 44.09 และ 19.30 ตามลำดับ และใช้การตรวจผลงานในการประเมินผู้เรียนด้านความสามารถในการสื่อสาร คิดเป็นร้อยละ 35.04 และ 34.25 ตามลำดับ

5) การนำผลการประเมินตามสภาพจริงไปใช้

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอ การนำผลที่ได้จากการประเมินไปใช้ ของครุกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามช่วงเวลาในการประเมินผล 3 ช่วง คือช่วงของการประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน ดังปรากฏในตารางที่ 14-15

ตารางที่ 14 จำนวนและค่าร้อยละของครุวิทยาสาสตร์ จำแนกตามการนำผลการประเมินก่อนเรียนไปใช้ และความถี่ของการนำผลการประเมินไปใช้

	การนำผลการประเมินก่อนเรียนไปใช้		ความถี่ของการนำผลการประเมินไปใช้ (N=136)					
			ทุกครั้ง		บางครั้ง		ไม่ได้นำไปใช้	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
1. เพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้								
การสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน	33	24.26	67	49.26	36	26.47		
2. เพื่อสอนเสริมความรู้ และพัฒนา								
ทักษะพื้นฐานที่จำเป็นให้กับผู้เรียน	32	23.53	58	42.65	46	33.82		
3. เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการ								
หลังการจัดการเรียนการสอน	33	24.26	52	38.23	49	36.03		

ตารางที่ 15 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามการนำผลการประเมินไปใช้
และความถี่ของการนำผลการประเมินไปใช้

รายการ	ความถี่ของการนำผลการประเมินไปใช้					
	(N=254)					
	ทุกครั้ง		บางครั้ง		ไม่ได้นำไปใช้	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การนำผลการประเมิน						
ระหว่างเรียนไปใช้						
ก. เพื่อช่วยเหลือ และกำกับติดตาม						
การพัฒนาตนเองของผู้เรียน	91	35.83	145	57.09	18	7.09
ข. เพื่อชี้แจง และเสนอแนวทาง						
การกำกับดูแล และพัฒนาผู้เรียน						
ให้กับผู้ปกครอง	51	20.08	92	36.22	111	43.70
ค. เพื่อจัดกิจกรรม หรือ สอนเพิ่มเติม						
เพื่อปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่อง						
ของผู้เรียน	48	18.90	125	49.21	81	31.89
ง. เพื่อปรับปรุง หรือ พัฒนาการ						
จัดการเรียนการสอนของตนเอง	82	32.28	120	47.24	52	20.47
จ. เพื่อเก็บรวบรวมคะแนนสำหรับ						
ตัดสินผลการเรียนปลายปี						
การศึกษา	210	82.68	40	15.75	4	1.57
2. การนำผลการประเมิน						
หลังเรียนไปใช้						
ก. เพื่อช่วยเหลือ และกำกับติดตาม						
การพัฒนาตนเองของผู้เรียน	104	40.94	126	49.61	24	9.45
ข. เพื่อชี้แจง และเสนอแนวทาง						
การกำกับดูแล และพัฒนาผู้เรียน						
ให้กับผู้ปกครอง	48	18.90	108	42.52	98	38.58
ค. เพื่อปรับปรุง หรือ พัฒนาการ						
จัดการเรียนการสอนของตนเอง	156	61.42	78	30.71	20	7.87

จากตารางที่ 14-15 พบว่า จากจำนวนครูวิทยาศาสตร์ที่มีการประเมินผลการเรียนรู้อ่อนเรียน พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ นำผลการประเมินไปใช้เพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน แต่เป็นการนำผลการประเมินไปใช้เพียงบางครั้งหลังจากการประเมิน คิดเป็นร้อยละ 57.09 มีเพียงร้อยละ 38.23 ที่นำผลการประเมินไปใช้เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการ หลังการจัดการเรียนการสอน และเป็นการนำผลการประเมินไปใช้เพียงบางครั้งหลังจากการประเมิน

ในส่วนของ การประเมินระหว่างเรียน พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 82.68 นำผลการประเมินไปใช้เพื่อเก็บรวบรวมคะแนนสำหรับตัดสินผลการเรียนปลายปีการศึกษา และในการประเมินหลังเรียน พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 61.42 นำผลการประเมินไปใช้เพื่อปรับปรุง หรือ พัฒนาการจัดการเรียนการสอนของตนเอง โดยนำผลการประเมินไปใช้ในทุกครั้งหลังจากการประเมิน ทั้งในส่วนของ การประเมินระหว่างเรียน และหลังเรียน พบว่า มีเพียงร้อยละ 36.22 และ 42.52 ตามลำดับ ที่นำผลการประเมินไปใช้เพื่อชี้แจง และเสนอแนวทางการกำกับดูแล และพัฒนาผู้เรียนให้กับผู้ปกครอง โดยนำผลการประเมินไปใช้เพียงบางครั้งหลังจากการประเมิน

จากการสนทนากลุ่ม พบว่าครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ นำผลการประเมินไปใช้ในการเก็บรวบรวมคะแนนเพื่อตัดสินผลการเรียนปลายปีการศึกษา และเพื่อช่วยเหลือ และกำกับติดตามการพัฒนาตนเองของผู้เรียน แต่ยังคงจำกัดเพียงแค่การช่วยเหลือ และพัฒนาผู้เรียนกลุ่มที่มีคะแนนต่ำเท่านั้น ดังรายละเอียดการสนทนากลุ่ม ต่อไปนี้

“มีแจ้งให้ผู้ปกครองทราบ ตอนแจกผลการเรียนครูก็จะมาคุยกับพ่อแม่ของเด็กที่ตก ว่าคะแนนสอบน้อย ให้ดูแลความประพฤติ”

(นักเรียน 5)

“คะแนนเอาไปใช้สำหรับครูที่ทำผลงานก็จะใช้ตรงนั้น นอกเหนือจากนั้นไม่ใช่ ส่งเกรดเสร็จแล้วก็จบ”

(ครูวิทยาศาสตร์ 6)

“นำผลการประเมินไปใช้ก็เฉพาะคนตก จะเชิญเขามาว่าไม่เข้าใจตรงไหน อย่างไร มาสอนกันใหม่ แต่บางคนก็ไม่ยอมที่จะมาแก้ไข”

(ครูวิทยาศาสตร์ 5)

“คนที่เก่งอยู่แล้วเราคงไม่มีเวลาไปพัฒนาเขา จะให้ประเมินเสร็จแล้วเอาผลมาพัฒนาคนเก่งให้เป็นเลิศ คนปานกลางให้เก่งขึ้น เป็นเรื่องเพื่อฝันแล้ว”

(ครูวิทยาศาสตร์ 1)