

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้ง นี้ ผู้วิจัย ได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

- t หมายถึง การทดสอบค่าที (t-test) โดยใช้เทคนิคกลุ่มรู้อัด (Known Group Technique)
- r_{ct} หมายถึง ค่าความเชื่อมั่นของการสังเกต ผู้สังเกต 1 คน โดยวิธีหาค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น
- r_{kk} หมายถึง ค่าความเชื่อมั่นของการสังเกต ผู้สังเกต 2 คน โดยวิธีหาค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น
- π หมายถึง ค่าความเชื่อมั่นของการสังเกต โดยวิธีหาค่าดัชนีความสอดคล้องของการสังเกต
- \bar{X} หมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการสังเกต
- SD^2 หมายถึง ค่าความแปรปรวนของคะแนนจากการสังเกต
- P_o หมายถึง ค่าความแตกต่างระหว่าง 1.00 กับผลรวมของสัดส่วนของความแตกต่างระหว่างผู้สังเกตที่ติดต่อ เรื่องที่สังเกต
- P_u หมายถึง ค่าผลบวกกำลังสองของค่าสัดส่วนของคะแนนจากลักษณะที่สังเกต ได้สูงสุด กับค่าที่สำรวจลงมา โดยเลือกเอาจากผลของการสังเกตคนใดคนหนึ่ง
- V_p หมายถึง ค่าความแปรปรวนของคะแนนนักเรียน
- V_o หมายถึง ค่าความแปรปรวนของคะแนนความคลาดเคลื่อน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการนำสถานการณ์และเกณฑ์พฤติกรรม ไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา

1.1 ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญว่าสถานการณ์ที่กำหนดขึ้นมีความเป็นไปได้ในการสังเกตพฤติกรรมนั้น ๆ หรือไม่

จากการนำสถานการณ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 20 คนเป็นผู้พิจารณาว่าแต่ละสถานการณ์ที่กำหนดขึ้นมาจากนักวิจัยอยู่ในสถานการณ์นั้น ๆ มีความเป็นไปได้หรือไม่ที่ผู้สอนจะสามารถสังเกตพฤติกรรมที่ต้องการสังเกตได้ และสิ่งที่สังเกตบ่งบอกว่า เป็นพฤติกรรมนั้นอย่างชัดเจน (รายละเอียดของสถานการณ์แสดงในผนวก ข) ซึ่งผลปรากฏดังตาราง 1, 2 และ 3

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ตาราง 1 แสดงผลการพิจารณาความเป็นไปได้ของสถานการณ์ในแบบสังเกตความสามารถ
ในการทำงาน

พฤติกรรม	สถานการณ์	จำนวนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		ความเห็น สอดคล้องกัน ว่าเป็นไปได้
		เห็นไปได้	เห็นไปไม่ได้	
1. การรู้ชนิดและลักษณะของงาน ที่จะทำ	1.1	20	-	1.00
	1.2	17	3	0.85
	1.3	19	1	0.95
2. การวางแผนและเตรียมงาน	2.1	19	1	0.95
	2.2	17	3	0.85
	2.3	18	2	0.90
3. ทำงานตามขั้นตอน	3.1	18	2	0.90
	3.2	19	1	0.95
	3.3	17	3	0.85
4. ใช้ เก็บ นำรุงรักษาวัสดุ/ อุปกรณ์	4.1	18	2	0.90
	4.2	18	2	0.90
	4.3	18	2	0.90
5. แก้ปัญหาในการทำงาน	5.1	18	2	0.90
	5.2	17	3	0.85
	5.3	17	3	0.85
6. ทำงานเสร็จทันเวลา	6.1	19	1	0.95
	6.2	17	3	0.85
	6.3	19	1	0.95

จากตาราง 1 แบบสังเกตความสามารถในการทำงาน ซึ่งมีพฤติกรรมที่จะสังเกต 6 พฤติกรรม กำหนดสถานการณ์ที่สังเกตพฤติกรรมละ 3 สถานการณ์ รวมทั้งหมด 18 สถานการณ์ ผลปรากฏว่าผู้เชี่ยวชาญต่างมีความเห็นสอดคล้องกันว่าสถานการณ์ที่กำหนดขึ้นมาั้นมีความเป็นไปได้ที่จะสังเกตพฤติกรรมที่ต้องการสังเกต โดยมีความเห็นสอดคล้องกัน 0.80 ขึ้นไปทุกสถานการณ์ จึงนำสถานการณ์ทั้งหมดมาใช้สังเกตพฤติกรรมต่อไป

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตาราง 2 แสดงผลการพิจารณาความเป็นไปได้ของสถานการณ์ในแบบสังเกตเจตคติในการทำงาน

พฤติกรรม	สถานการณ์	จำนวนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		ความเห็น สอดคล้องกัน ว่าเป็นไปได้
		เป็นไปได้อ	เป็นไปไม่ได้	
1. ตั้งใจในการทำงาน	1.1	18	2	0.90
	1.2	19	1	0.95
	1.3	18	2	0.90
2. ไม่เลือกงาน	2.1	17	3	0.85
	2.2	17	3	0.85
	2.3	16	4	0.80
3. ใช้เวลาทำงานให้เกิดประโยชน์	3.1	17	3	0.85
	3.2	18	2	0.90
	3.3	19	1	0.95
4. สนุก เพลิดเพลินกับงาน	4.1	18	2	0.90
	4.2	17	3	0.85
	4.3	19	1	0.95
5. สนใจหาความรู้ยู่ตลอดเวลา	5.1	18	2	0.90
	5.2	19	1	0.95
	5.3	19	1	0.95

จากตาราง 2 แบบสังเกตเจตคติในการทำงาน ซึ่งมีพฤติกรรมที่จะสังเกต 5 พฤติกรรม กำหนดสถานการณ์ที่สังเกตพฤติกรรมละ 3 สถานการณ์ รวมทั้งหมด 15 สถานการณ์ ผลปรากฏว่า ผู้เชี่ยวชาญต่างมีความเห็นสอดคล้องกันว่า สถานการณ์ที่กำหนดขึ้นมานั้น มีความเป็นไปได้ที่จะสังเกตพฤติกรรมที่ต้องการสังเกต โดยมีความเห็นสอดคล้องกัน 0.80 ขึ้นไปทุกสถานการณ์ จึงนำ สถานการณ์ทั้งหมดมาใช้ ในการสังเกตพฤติกรรมต่อไป

ตาราง 3 แสดงผลของการพิจารณาความเป็นไปได้ของสถานการณ์ในแบบสังเกตนิสัยในการทำงาน

พฤติกรรม	สถานการณ์	จำนวนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		ความเห็น สอดคล้องกัน ว่าเห็นไม่ได้
		เห็นได้	เห็นไม่ได้	
1. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	1.1	20	-	1.00
	1.2	20	-	1.00
	1.3	20	-	1.00
2. ความซื่อสัตย์สุจริต	2.1	17	3	0.85
	2.2	16	4	0.80
	2.3	19	1	0.95
3. ความประหยัด (เวลา-แรงงาน-วัสดุอุปกรณ์)	3.1	20	-	1.00
	3.2	16	4	0.80
	3.3	19	1	0.95
4. ความรับผิดชอบ	4.1	18	2	0.90
	4.2	17	3	0.85
	4.3	18	2	0.90
5. ความขยันอดทน	5.1	18	2	0.90
	5.2	17	3	0.85
	5.3	19	1	0.95
6. ความละเอียดถี่ถ้วน (รวมนิสัยการบันทึก)	6.1	18	2	0.90
	6.2	17	3	0.85
	6.3	19	1	0.95
7. ความสะอาดเรียบร้อย	7.1	19	1	0.95

ตาราง 3 (ต่อ)

พฤติกรรม	สถานการณ์	จำนวนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		ความเห็น สอดคล้องกัน ว่าเป็นไปได้
		เป็นไปได้	เป็นไปไม่ได้	
	7.2	19	1	0.95
	7.3	20	-	1.00
8. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	8.1	19	1	0.95
	8.2	20	-	1.00
	8.3	18	2	0.90

จากตาราง 3 แบบสังเกตนิสัยในการทำงาน ซึ่งมีพฤติกรรมที่จะสังเกต 8 พฤติกรรม กำหนดสถานการณ์ที่สังเกตพฤติกรรมละ 3 สถานการณ์ รวมทั้งหมด 24 สถานการณ์ ผลปรากฏว่า ผู้เชี่ยวชาญต่างมีความเห็นสอดคล้องกันว่า สถานการณ์ที่กำหนดขึ้นมาั้น มีความเป็นไปได้ที่จะสังเกตพฤติกรรมที่ต้องการสังเกต โดยมีความเห็นสอดคล้องกัน 0.80 ขึ้นไปทุกสถานการณ์ จึงนำ สถานการณ์ทั้งหมดมาใช้ในการสังเกตพฤติกรรมต่อไป

1.2 ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญว่า เกณฑ์พฤติกรรมเหมาะสมกับระดับคะแนนในมาตราส่วนประมาณค่าหรือไม่

จากการนำเกณฑ์พฤติกรรมไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 20 คน เป็นผู้พิจารณาว่า การกำหนดเกณฑ์พฤติกรรมในแต่ละสถานการณ์ ได้กำหนดอย่างเหมาะสมสอดคล้องกับระดับคะแนนในมาตราส่วนประมาณค่าหรือไม่ (รายละเอียดของเกณฑ์พฤติกรรมแสดงในผนวก ง) ซึ่งผลปรากฏดังตาราง 4, 5 และ 6

ตาราง 4 แสดงผลการพิจารณาความเหมาะสมของเกณฑ์พฤติกรรมในแบบสังเกตความสามารถ
ในการทำงาน

พฤติกรรม	เกณฑ์ พฤติกรรมใน สถานการณ์	จำนวนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		ความเห็น สอดคล้องกัน ว่าเหมาะสม
		เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	
1. การรู้ชนิดและลักษณะของงาน ที่จะทำ	1.1	18	2	0.90
	1.2	16	4	0.80
	1.3	19	1	0.95
2. การวางแผนและการเตรียมงาน	2.1	18	2	0.90
	2.2	17	3	0.85
	2.3	18	2	0.90
3. ทำงานตามขั้นตอน	3.1	18	2	0.90
	3.2	18	2	0.90
	3.3	16	4	0.80
4. ใช้ เก็บ บำรุงรักษาวัสดุ/ อุปกรณ์	4.1	19	1	0.95
	4.2	18	2	0.90
	4.3	18	2	0.90
5. แก้ปัญหาในการทำงาน	5.1	17	3	0.85
	5.2	18	2	0.90
	5.3	17	3	0.85
6. ทำงานเสร็จทันเวลา	6.1	20	-	1.00
	6.2	19	1	0.95
	6.3	19	1	0.95

จากตาราง 4 แบบสังเกตความสามารถในการทำงานซึ่งใช้สถานการณ์ที่สังเกตพฤติกรรม
ละ 3 สถานการณ์ รวมทั้งหมด 18 สถานการณ์ ผลปรากฏว่าผู้เชี่ยวชาญต่างมีความเห็นสอดคล้อง
กันว่า การกำหนดเกณฑ์พฤติกรรมในแต่ละสถานการณ์ได้กำหนดอย่างเหมาะสมสอดคล้องกับระดับ
คะแนนในมาตราส่วนประมาณค่า โดยมีความเห็นสอดคล้องกัน 0.80 ขึ้นไปทุกสถานการณ์ จึงใช้
เกณฑ์พฤติกรรมทั้งหมดเป็นเกณฑ์ในการประมาณค่าต่อไป



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 5 แสดงผลของการพิจารณาความเหมาะสมของเกณฑ์พฤติกรรมในแบบสังเกตเจตคติ
ในการทำงาน

พฤติกรรม	เกณฑ์ พฤติกรรมใน สถานการณ์	จำนวนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		ความเห็น สอดคล้องกัน ว่าเหมาะสม
		เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	
1. ตั้งใจในการทำงาน	1.1	18	2	0.90
	1.2	17	3	0.85
	1.3	18	2	0.90
2. ไม่เลือกงาน	2.1	19	1	0.95
	2.2	18	2	0.90
	2.3	17	3	0.95
3. ใช้เวลาทำงานให้เกิดประโยชน์	3.1	20	-	1.00
	3.2	18	2	0.90
	3.3	19	1	0.95
4. สนุก เพลิดเพลินกับงาน	4.1	18	2	0.90
	4.2	19	1	0.95
	4.3	18	2	0.90
5. สนใจหาความรู้อย่างต่อเนื่อง	5.1	20	-	1.00
	5.2	17	3	0.85
	5.3	19	1	0.95

จากตาราง 5 แบบสังเกตเจตคติในการทำงาน ซึ่งใช้สถานการณ์ที่สังเกตพฤติกรรมละ
3 สถานการณ์ รวมทั้งหมด 15 สถานการณ์ ผลปรากฏว่า ผู้เชี่ยวชาญต่างมีความเห็นสอดคล้องกัน
ว่า การกำหนดเกณฑ์พฤติกรรมในแต่ละสถานการณ์ได้กำหนดอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับระดับ
คะแนนในมาตราส่วนประมาณค่า โดยมีความเห็นสอดคล้องกัน 0.80 ขึ้นไปทุกสถานการณ์ จึงใช้
เกณฑ์พฤติกรรมทั้งหมดเป็นเกณฑ์ในการประมาณค่าต่อไป

ตาราง 6 แสดงผลของการพิจารณาความเหมาะสมของเกณฑ์พฤติกรรมในแบบสังเกตนิสัยในการทำงาน

พฤติกรรม	เกณฑ์ พฤติกรรมใน สถานการณ์	จำนวนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		ความเห็น สอดคล้องกัน ว่าเหมาะสม
		เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	
1. ความปลอดภัยในการทำงาน	1.1	20	-	1.00
	1.2	18	2	0.90
	1.3	20	-	1.00
2. ความซื่อสัตย์สุจริต	2.1	19	1	0.95
	2.2	18	2	0.90
	2.3	18	2	0.90
3. ความประหยัด (เวลา-แรงงาน-วัสดุอุปกรณ์)	3.1	20	-	1.00
	3.2	19	1	0.95
	3.3	18	2	0.90
4. ความรับผิดชอบ	4.1	20	-	1.00
	4.2	18	2	0.90
	4.3	20	-	1.00
5. ความขยันอดทน	5.1	19	1	0.95
	5.2	20	-	1.00
	5.3	18	2	0.90
6. ความละเอียดถี่ถ้วน (รวมนิสัยการบันทึก)	6.1	17	3	0.85
	6.2	18	2	0.90
	6.3	17	3	0.85
7. ความสะอาดเรียบร้อย	7.1	20	-	1.00

ตาราง 6 (ต่อ)

พฤติกรรม	เกณฑ์ พฤติกรรมใน สถานการณ์	จำนวนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		ความเห็น สอดคล้องกัน ว่าเหมาะสม
		เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	
	7.2	19	1	0.95
	7.3	20	-	1.00
8. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	8.1	17	3	0.85
	8.2	18	2	0.90
	8.3	20	-	1.00

จากตาราง 6 แบบสังเกตนิสัยในการทำงาน ซึ่งใช้สถานการณ์ที่สังเกตพฤติกรรมละ 3 สถานการณ์ รวมทั้งหมด 24 สถานการณ์ ผลปรากฏว่า ผู้เชี่ยวชาญต่างมีความเห็นสอดคล้องกันว่า การกำหนดเกณฑ์พฤติกรรมในแต่ละสถานการณ์ ได้กำหนดอย่างเหมาะสมสอดคล้องกับระดับคะแนนในมาตราส่วนประมาณค่า โดยมีความเห็นสอดคล้องกัน 0.80 ขึ้นไปทุกสถานการณ์ จึงใช้เกณฑ์พฤติกรรมทั้งหมด เป็นเกณฑ์ในการประมาณค่าต่อไป

2. ผลการทดลองใช้แบบสังเกต

2.1 ผลการทดลองใช้แบบสังเกต ครั้งที่ 1

จากการนำแบบสังเกตนิสัยรักการทำงานทั้ง 3 ฉบับไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 หนึ่งห้องเรียน จำนวน 37 คน จากโรงเรียนจุนวิทยาคม โดยผู้วิจัยและอาจารย์ประจำวิชาเป็นผู้สังเกตร่วมกัน แล้ววิเคราะห์หาคุณภาพในด้านความเที่ยงตรงเชิงสภาพ ความเชื่อมั่นของการสังเกต แล้วปรับปรุงแบบสังเกต ผลปรากฏดังตาราง 7

ตาราง 7 แสดงการทดสอบค่าที (t-test) เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงสภาพ การหาความเชื่อมั่นของการสังเกต ในการทดลองใช้แบบสังเกต ครั้งที่ 1

แบบสังเกต	t	n	ค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น	
			r_{tt}	r_{kk}
1. ความสามารถในการทำงาน	12.0987 ***	0.8606	0.6560	0.7922
2. เจตคติในการทำงาน	11.8351 ***	0.8946	0.5759	0.7309
3. นิสัยในการทำงาน	10.1978 ***	0.9486	0.5749	0.7301

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

จากตาราง 7 การทดสอบค่าที (t-test) พบว่า ผลการวิเคราะห์ของแบบสังเกตทุกฉบับมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 แสดงว่า แบบสังเกตนิสัยรักการทำงานทุกฉบับมีความเที่ยงตรงเชิงสภาพ ในส่วนของค่าความเชื่อมั่น ซึ่งพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้องของการสังเกต พบว่า ผู้สังเกตทั้งสองมีการให้คะแนนแต่ละฉบับสอดคล้องกัน ส่วนค่าความเชื่อมั่นโดยพิจารณาจากค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น พบว่าความเชื่อมั่นของการสังเกตทุกฉบับอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อมีผู้สังเกต 1 คน และอยู่ในระดับสูงเมื่อมีผู้สังเกต 2 คน

การปรับปรุงแบบสังเกต ครั้งที่ 1

จากการนำแบบสังเกตนิสัยรักการทำงานทั้ง 3 ฉบับไปทดลองใช้ พบว่า แบบสังเกตความสามารถในการทำงานและแบบสังเกตนิสัยในการทำงานมีบางสถานการณ์ที่ต้องทำการปรับปรุงแก้ไขเพื่อความสะดวกและเหมาะสมต่อการนำไปใช้ ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขดังนี้

แบบสังเกตความสามารถในการทำงาน

ในแบบสังเกตฉบับนี้ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขสถานการณ์ที่ 1.2 เนื่องจากหากนักเรียนที่ถูกสังเกตมีจำนวนมากจะทำให้ไม่สามารถสังเกตได้ทั่วถึง หรือหากใช้วิธีการแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยแล้วทำการสังเกตจะต้องใช้เวลาสำหรับสถานการณ์มาก จึงได้ทำการปรับปรุงแก้ไขเป็นดังนี้

เดิม สถานการณ์ : 1.2 ให้สมบัยเพื่อให้ได้สูตรที่ต้องการ สังเกตว่าอัตราส่วนที่นำมาผสมถูกต้องหรือไม่

เกณฑ์พฤติกรรม

- 3 คะแนน หมายถึง นักเรียนทำการผสมบัยโดยมีอัตราส่วนของบัยแต่ละชนิดถูกต้อง
- 2 คะแนน หมายถึง นักเรียนทำการผสมบัยโดยมีอัตราส่วนของบัยชนิดใดชนิดหนึ่งมากหรือน้อยกว่าที่ควรจะเป็นเล็กน้อย (ไม่เกิน 20 %)
- 1 คะแนน หมายถึง นักเรียนทำการผสมบัยโดยมีอัตราส่วนของบัยชนิดใดชนิดหนึ่งมากหรือน้อยกว่าที่ควรจะเป็นมาก (เกิน 20 %)

แก้ไขเป็น สถานการณ์ : 1.2 มีบัยอยู่ 3 สูตร ผู้สอนให้นักเรียนนำบัยไปใส่ให้ช้ช โดยไม่ระบุว่าต้องใส่บัยสูตรใด สังเกตว่า นักเรียนเลือกใส่บัยได้ถูกต้องเหมาะสมกับชนิดและความต้องการของพืชหรือไม่

เกณฑ์พฤติกรรม

- 3 คะแนน หมายถึง นักเรียนเลือกบัยไปใช้ได้ถูกต้องเหมาะสมกับชนิดและความต้องการของพืชโดยไม่ลังเลใจ

2 คะแนน หมายถึง นักเรียนเลือกไปใช้ ไม่ค่อยถูกต้องเหมาะสมกับชนิดและความต้องการของพืช แต่ยังคงจะใช้ทดแทนกันได้ หรือเลือกใช้ได้ถูกต้องแต่ลังเลใจซักถามเพื่อก่อนเลือกไปใช้

1 คะแนน หมายถึง นักเรียนเลือกไปใช้ ไม่เหมาะสมกับชนิดและความต้องการของพืช

แบบสังเกตนิสัยในการทำงาน

ในแบบสังเกตฉบับนี้ ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขอยู่ 2 สถานการณ์ คือ สถานการณ์ที่ 2.3 และ 4.1 เนื่องจากว่าสถานการณ์ทั้งสอง หากผู้สอนไปสังเกตจากแปลงเพาะปลูก จะกระทำได้สะดวกกว่า ซึ่งผู้สอนต้องตรวจแปลงเพาะปลูกเกือบทุกวันอยู่แล้ว และยังสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้มากกว่าด้วย จึงได้ทำการปรับปรุงแก้ไขเป็นดังนี้

เดิม สถานการณ์ : 2.3 มอบหมายให้รดน้ำต้นไม้ 1 ต้นต่อคน ให้รดน้ำ 1 ครั้งต่อ 2 วัน สังเกตประมาณ 2 อาทิตย์ แล้วถามนักเรียนว่า "2 อาทิตย์ที่ผ่านมาใครบ้างที่ไม่ได้รดน้ำต้นไม้ตามที่กำหนดบ้าง" เพื่อดูว่าใครพูดไม่จริง (สังเกต 4 ครั้ง)

เกณฑ์พฤติกรรม

3 คะแนน หมายถึง นักเรียนพูดจริงทุกครั้ง คือหากไม่ได้รดน้ำก็ยอมรับว่าไม่ได้มา

2 คะแนน หมายถึง นักเรียนพูดเท็จ 1 ครั้ง

1 คะแนน หมายถึง นักเรียนพูดเท็จมากกว่า 1 ครั้ง

แก้ไขเป็น สถานการณ์ : 2.3 มอบหมายให้รดน้ำแปลงเพาะปลูกของแต่ละคนทุก ๆ วัน ในวันถัดไป ผู้สอนถามนักเรียนว่า "เมื่อวานนี้ใครบ้างที่ไม่ได้รดน้ำแปลงเพาะปลูกตามที่กำหนดไว้บ้าง" เพื่อดูว่าใครพูดไม่จริง (สังเกต 4 ครั้ง)

เกณฑ์พฤติกรรม

(คงเดิม ไม่เปลี่ยนแปลง)

เดิม สถานการณ์ : 4.1 ให้รับผิดชอบดูแลรักษาต้นไม้ดอกไม้ในบริเวณโรงเรียนคนละต้น
 สังกัดความรับผิดชอบ

เกณฑ์พฤติกรรม

3 คะแนน หมายถึง นักเรียนเอาใจใส่รับผิดชอบดี มีการพรวนดิน รดน้ำ ใส่ปุ๋ย กำจัด
 วัชพืชอยู่เสมอ โดยที่ผู้สอนไม่ต้องคอยเตือน

2 คะแนน หมายถึง นักเรียนเอาใจใส่ดูแลไม้ค้อยดี บางครั้งอาจขาดการการพรวนดิน
 รดน้ำ ใส่ปุ๋ย หรือกำจัดวัชพืช ผู้สอนต้องคอยเตือนเป็นบางครั้ง

1 คะแนน หมายถึง นักเรียนไม่เอาใจใส่ ผู้สอนต้องคอยเตือนอยู่เสมอ และจะปฏิบัติ
 เฉพาะตอนที่สั่งเท่านั้น

แก้ไขเป็น สถานการณ์ : 4.1 ให้รับผิดชอบดูแลรักษาแปลงเพาะปลูก สังกัดความ
 รับผิดชอบ

เกณฑ์พฤติกรรม

(คงเดิม ไม่เปลี่ยนแปลง)

2.2 ผลการทดลองใช้แบบสังเกต ครั้งที่ 2

จากการนำแบบสังเกตนิสัยกรการทำงานทั้ง 3 ฉบับซึ่งได้ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2 หนึ่งห้องเรียน จำนวน 39 คน จากโรงเรียนจุนวิทยาคม โดยผู้วิจัยและอาจารย์ประจำวิชาเป็นผู้สังเกตร่วมกัน แล้ววิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพ ความเชื่อมั่นของการสังเกต และปรับปรุงแบบสังเกต ผลปรากฏดังตาราง 8

ตาราง 8 แสดงการทดสอบค่าที (t-test) เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงสภาพ การหาความเชื่อมั่นของการสังเกต ในการทดลองใช้แบบสังเกต ครั้งที่ 2

แบบสังเกต	t	π	ค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น	
			r_{tt}	r_{kk}
1. ความสามารถในการทำงาน	5.1334 ***	0.9432	0.6541	0.7909
2. เจตคติในการทำงาน	4.2931 ***	0.9416	0.6725	0.8042
3. นิสัยในการทำงาน	4.4134 ***	0.9558	0.6265	0.7704

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

จากตาราง 8 จากการทดสอบค่าที (t-test) พบว่า ผลการวิเคราะห์ของแบบสังเกต ทุกฉบับมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 แสดงว่า แบบสังเกตนิสัยกรการทำงานทุกฉบับมีความเที่ยงตรงเชิงสภาพ ในส่วนของค่าความเชื่อมั่น ซึ่งพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้องของการสังเกต พบว่า ผู้สังเกตทั้งสองมีการให้คะแนนแต่ละฉบับสอดคล้องกัน ส่วนค่าความเชื่อมั่นโดยพิจารณาจากค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น พบว่าความเชื่อมั่นของการสังเกตทุกฉบับอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อมีผู้สังเกต 1 คน และอยู่ในระดับสูงเมื่อมีผู้สังเกต 2 คน

การปรับปรุงแบบสังเกต ครั้งที่ 2

จากการนำแบบสังเกตนิสัยรักการทำงานทั้ง 3 ฉบับไปทดลองใช้ พบว่า แบบสังเกตฉบับที่ 3 นิสัยในการทำงาน สถานการณ์: 3.3 จะต้องทำการปรับปรุงเนื่องจากการกำหนดสถานการณ์ดังกล่าวทำให้การกำหนดเกณฑ์พฤติกรรมในแต่ละระดับคะแนนไม่ชัดเจน เช่น การรดน้ำครึ่งละมาก ๆ อาจมีผลเสียมากกว่าการรดน้ำครึ่งน้อย ๆ แต่รดบ่อย ๆ จึงได้ทำการปรับปรุงแก้ไขเป็นดังนี้

เดิม สถานการณ์ : 3.3 ตรวจสอบแปลงพืชของแต่ละคน สังเกตวิธีการรดน้ำให้คงอยู่ในแปลงนาน ๆ โดยไม่ต้องมีการรดบ่อย

เกณฑ์พฤติกรรม

- 3 คะแนน หมายถึง นักเรียนประหยัดเวลาในการรดน้ำ โดยการหาวัสดุ เช่น ใบไม้ ฟาง ปุ๋ยคอก ฯลฯ มาคลุมแปลงไว้เพื่อให้น้ำซึมขึ้นอยู่เสมอ ไม่ต้องมารดน้ำบ่อย
- 2 คะแนน หมายถึง นักเรียนใช้วิธีการรดน้ำครึ่งละมาก ๆ เพื่อไม่ต้องมารดน้ำบ่อย
- 1 คะแนน หมายถึง นักเรียนรดน้ำครึ่งละน้อยเกินไป จนทำให้ต้องมารดน้ำบ่อยครั้ง

แก้ไขเป็น สถานการณ์ : 3.3 ให้นักเรียนกำจัดวัชพืชที่แปลงเพาะปลูกและบริเวณใกล้เคียง สังเกตว่านักเรียนทำงานอย่างประหยัดเวลาหรือไม่

เกณฑ์พฤติกรรม

3 คะแนน หมายถึง นักเรียนประหยัดเวลาในการทำงานโดยไปยืมจอบ เสียม หรือ พลั่วมาใช้

2 คะแนน หมายถึง นักเรียนกำจัดวัชพืชโดยใช้มือถอนไปก่อน เมื่อเพื่อนทำงานเสร็จจึงไปขอยืมอุปกรณ์ต่อจากเพื่อนมาใช้

1 คะแนน หมายถึง นักเรียนกำจัดวัชพืชโดยใช้มือถอน ไม่มีการใช้อุปกรณ์อย่างอื่นช่วย

3. ผลการนำแบบสังเกตไปใช้จริง

จากการนำแบบสังเกตนิสัยรักการทำงานทั้ง 3 ฉบับซึ่งได้ปรับปรุงแก้ไขมาแล้ว นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 3 สองห้องเรียน จำนวน 79 คน จากโรงเรียนอนุบาลวิทยาคม โดยผู้วิจัยและอาจารย์ประจำวิชาเป็นผู้สังเกตร่วมกัน แล้วทำการวิเคราะห์หาคูณภาพในด้านความเที่ยงตรงเชิงสภาพ ความเชื่อมั่นของการสังเกต ปรากฏผลดังนี้

3.1 ความเที่ยงตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity)

จากการหาความเที่ยงตรงเชิงสภาพ โดยใช้เทคนิคกลุ่มรู้จัก (Known Group Technique) และนำผลที่ได้จากการใช้แบบสังเกตมาทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มที่มีคุณลักษณะด้านนั้นสูงกับกลุ่มที่มีคุณลักษณะด้านนั้นต่ำ กลุ่มละ 10 คน ผลปรากฏดังตาราง 9

ตาราง 9 แสดงผลการทดสอบค่าที (t-test) เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบสังเกต

แบบสังเกต	\bar{X}		SD^2		t
	กลุ่มสูง	กลุ่มต่ำ	กลุ่มสูง	กลุ่มต่ำ	
	1. ความสามารถในการทำงาน	45.0500	36.700	0.6361	
2. เจตคติในการทำงาน	39.0000	32.0500	0.6111	1.0806	16.8975***
3. นิสัยในการทำงาน	63.2500	55.9000	1.0139	1.2111	15.5820***

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

จากตาราง 9 การทดสอบค่าที (t-test) พบว่า ผลการวิเคราะห์ของแบบสังเกตทุกฉบับมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 นั่นคือ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่มีคุณลักษณะด้านนั้นสูงกับกลุ่มที่มีคุณลักษณะด้านนั้นต่ำแตกต่างกัน แสดงว่าแบบสังเกตทุกฉบับมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

3.2 ความเชื่อมั่น (Reliability) ในการสังเกต สามารถหาความเชื่อมั่นของการสังเกตได้จาก

3.2.1 ค่าดัชนีความสอดคล้องของการสังเกต (Interobserver Index)

จากการนำแบบสังเกตทั้ง 3 ฉบับไปใช้ โดยผู้วิจัยและอาจารย์ประจำวิชา เป็นผู้สังเกตร่วมกัน นำผลที่ได้จากผู้สังเกตทั้งสองมาหาค่าดัชนีของความสอดคล้องของการสังเกต ผลปรากฏดังตาราง 10

ตาราง 10 แสดงผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของการสังเกตจากการนำแบบสังเกตไปใช้

แบบสังเกต	P_o	P_e	π
1. ความสามารถในการทำงาน	0.9754	0.0090	0.9752
2. เจตคติในการทำงาน	0.9708	0.0124	0.9704
3. นิสัยในการทำงาน	0.9716	0.0049	0.9715

จากตาราง 10 การนำแบบสังเกตทั้ง 3 ฉบับไปใช้พบว่า ผู้วิจัยและอาจารย์ประจำวิชา สังเกต ได้ผลการสังเกตในแต่ละฉบับสอดคล้องกัน โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องของการสังเกต สูงกว่า 0.85 ทุกฉบับ ซึ่งถือว่าการสังเกตให้ผลสอดคล้องกัน

3.2.2 ค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intraclass Correlation)

จากการนำแบบสังเกตทั้ง 3 ฉบับไปใช้ โดยผู้วิจัยและอาจารย์ประจำวิชา เป็นผู้สังเกตร่วมกัน นำผลที่ได้จากการสังเกตของผู้สังเกตทั้งสองมาหาค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น ผลปรากฏดังตาราง 11

ตาราง 11 แสดงผลการหาค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้นจากการนำแบบสังเกตไปใช้

แบบสังเกต	V_p	V_e	r_{tt}	r_{kk}
1. ความสามารถในการทำงาน	10.3471	1.6220	0.7290	0.8432
2. เจตคติในการทำงาน	9.3122	1.5751	0.7107	0.8309
3. นิสัยในการทำงาน	10.0789	1.7056	0.7105	0.8308

จากตาราง 11 การนำแบบสังเกตทั้ง 3 ฉบับไปใช้ พบว่า ค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้นเมื่อผู้สังเกต 1 คน มีค่า 0.7105-0.7290 ผู้สังเกต 2 คนมีค่า 0.8308-0.8432 ซึ่งถือว่าการสังเกตให้ความเชื่อมั่นของการสังเกตอยู่ในระดับสูง