

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำนํ้ายาล้างจานไບ่ย่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 4 ตอน ตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำนํ้ายาล้างจานไບ่ย่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง

ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้และประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนออกทิสติก ที่เรียนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำนํ้ายาล้างจานไບ่ย่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

ตอนที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจ และปรับปรุงหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำนํ้ายาล้างจานไບ่ย่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

การนำเสนอผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา หลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำนํ้ายาล้างจานไບ่ย่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ในตอนนี้ ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 11 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

สถานภาพ	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 ชาย	30	56.60
1.2 หญิง	23	43.40
2. อายุ		
2.1 ผู้บริหารสถานศึกษา		
2.1.1 50 - 55 ปี	1	50
2.1.2 56 - 60 ปี	1	50
2.2 คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน		
2.2.1 40 - 45 ปี	5	33.33
2.2.2 46 - 50 ปี	4	26.67
2.2.3 51 - 55 ปี	6	40.00
2.3 ครูผู้สอนนักเรียนนอกতিสตึก		
2.3.1 25 - 30 ปี	2	20.00
2.3.2 31 - 35 ปี	3	30.00
2.3.3 36 - 40 ปี	2	20.00
2.3.4 41 - 45 ปี	2	20.00
2.3.5 46 ปีขึ้นไป	1	10.00
2.4 ผู้ปกครองนักเรียนนอกติสตึก		
2.4.1 25 - 30 ปี	2	7.69
2.4.2 31 - 35 ปี	2	7.69
2.4.3 36 - 40 ปี	5	19.23
2.4.4 41 - 45 ปี	8	30.77
2.4.5 46 ปีขึ้นไป	9	34.62
3. อาชีพของผู้ปกครองนักเรียนนอกติสตึก		
3.1 รับราชการ	5	19.23
3.2 เกษตรกร	18	69.23
3.3 ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	3	11.54
3.4 อื่น ๆ (ระบุ).....	-	-

สถานภาพ	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	ร้อยละ
4. ประสบการณ์เกี่ยวกับการนำสมุนไพร ต้นย่านางมาใช้ประโยชน์		
4.1 ผู้บริหารสถานศึกษา	2	100
- มี	-	-
- ไม่มี		
4.2 คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน	15	100
- มี	-	-
- ไม่มี		
4.3 ครูผู้สอนนักเรียนอหิสติก		
- มี	10	100
- ไม่มี		
4.4 ผู้ปกครองนักเรียนอหิสติก		
- มี	26	100
- ไม่มี	-	-
4.5 นักเรียนอหิสติก		
- มี	10	38.46
- ไม่มี	16	61.54

จากตารางที่ 11 พบว่า ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนทั้งสิ้น 78 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 70.51 เพศหญิง จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 29.49 อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกเป็น ผู้บริหารสถานศึกษา อายุ 50 - 55 ปี มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 50 อายุ 56 - 60 ปี มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 50 คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน อายุระหว่าง 40 - 45 ปี มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 อายุระหว่าง 46 - 50 ปี มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 และอายุระหว่าง 51 - 55 ปี มีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 40 ครูผู้สอนนักเรียนอหิสติก อายุระหว่าง 25 - 30 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20 อายุระหว่าง 31 - 35 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30 อายุระหว่าง 36 - 40 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20 อายุระหว่าง 41 - 45 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และอายุ 46 ปีขึ้นไป จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ผู้ปกครองนักเรียนอหิสติก อายุระหว่าง 25 - 30 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 7.69 อายุระหว่าง 31 - 35 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 7.69 อายุระหว่าง 36 - 40 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 19.23 อายุระหว่าง 41 - 45 ปี จำนวน 8 คน

คิดเป็นร้อยละ 30.77 และอายุ 46 ปีขึ้นไป จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 34.62 อาชีพของผู้ปกครอง นักเรียนออทิสติก จำแนกเป็นอาชีพรับราชการ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 19.23 อาชีพเกษตรกร จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 69.23 และอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 11.54 และประสบการณ์เกี่ยวกับการนำสมุนไพรมานำมาใช้ประโยชน์ จำแนกเป็น ผู้บริหาร สถานศึกษา คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ครูผู้สอนนักเรียนออทิสติก ผู้ปกครองนักเรียน ออทิสติก มีประสบการณ์เกี่ยวกับการนำสมุนไพรมานำมาใช้ประโยชน์ คิดเป็นร้อยละ 100 และ นักเรียนออทิสติก มีประสบการณ์คิดเป็นร้อยละ 38.46 และไม่มีประสบการณ์คิดเป็นร้อยละ 61.54

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการพัฒนาหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับ นักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำนํ้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 จำนวนร้อยละของข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการพัฒนาหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำนํ้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้ สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

ความต้องการเกี่ยวกับหลักสูตร	จำนวน ผู้ตอบคำถาม (53)	ร้อยละ
1. ความต้องการเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายหลักสูตร		
1.1 ความรู้พื้นฐานในการทำงาน	51	96.23
1.2 มีนิสัยรักการทำงาน	52	98.11
1.3 นำความรู้และทักษะที่ได้จากการเรียนรู้ไปใช้ ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	50	94.34
1.4 สามารถอยู่ร่วมกับครอบครัว ชุมชนและสังคม ได้อย่างมีความสุข	49	92.45
1.5 นักเรียนออทิสติกมีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ	52	98.11
1.6 เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพสุจริต	51	96.23
1.7 การนำเอาทรัพยากรในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ ให้เกิดประโยชน์	49	92.45
1.8 เกิดความภาคภูมิใจในตนเอง	48	90.57
ค่าเฉลี่ย	50.25	94.81

ความต้องการเกี่ยวกับหลักสูตร	จำนวน ผู้ตอบคำถาม (53)	ร้อยละ
2. ความต้องการเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร		
2.1 เรียนความรู้น้ํายาล้างจาน	50	94.34
2.2 สมุนไพรอีสานต้นย่านาง	49	92.45
2.3 น้ํายาล้างจานใบย่านาง	49	92.45
2.4 เครื่องมืออุปกรณ์ในการผลิต	49	92.45
2.5 ชนิดวัตถุดิบที่ควรรู้	51	96.23
2.6 คิดสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์	51	96.23
2.7 ร่วมมือกันปฏิบัติงาน 2.8 คัดเลือกผลงานคุณภาพ	50	94.34
2.8 การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์	51	96.23
2.9 ดำเนินการแข่งขันการค้า	51	96.23
ค่าเฉลี่ย	50.11	94.55
3. ความต้องการเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้		
3.1 ความสำคัญของน้ํายาล้างจาน	51	96.23
3.2 ชนิดของน้ํายาล้างจาน	52	98.11
3.3 ประโยชน์ของน้ํายาล้างจาน	50	94.34
3.4 วิธีใช้น้ํายาล้างจาน	49	92.45
3.5 ลักษณะของต้นย่านาง	52	98.11
3.6 สรรพคุณของต้นย่านาง	51	96.23
3.7 สภาพการเกิดต้นย่านางตามธรรมชาติ	51	96.23
3.8 ประโยชน์ของต้นย่านาง	51	96.23
3.9 การเตรียมสถานที่ปลูกต้นย่านาง	51	96.23
3.10 การดูแลรักษาและตกแต่ง	50	94.34
3.11 สวนสวยต้นย่านาง	51	96.23
3.12 ประโยชน์ของน้ํายาล้างจานใบย่านาง	52	98.11
3.13 ส่วนผสมใหม่น้ํายาล้างจานใบย่านาง	50	94.34
3.14 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำน้ํายาล้างจาน	51	96.23
3.15 วิธีเก็บรักษาอุปกรณ์	49	92.45

ความต้องการเกี่ยวกับหลักสูตร	จำนวน ผู้ตอบคำถาม (53)	ร้อยละ
3.16 สารหัวข้อทำนํ้ายาล้างจาน	52	98.11
3.17 ข้อควรระวังในการใช้อุปกรณ์	51	96.23
3.18 การเลือกวัสดุดิบใบบ่่านาง	51	96.23
3.19 วิธีการเก็บใบบ่่านาง	51	96.23
3.20 การเก็บรักษาใบบ่่านาง	52	98.11
3.21 การออกแบบบรรจุภัณฑ์	51	96.23
3.22 การออกแบบฉลากบรรจุภัณฑ์	51	96.23
3.23 การเลือกใบบ่่านางบรรจุภัณฑ์นํ้ายาล้างจานใบบ่่านาง	51	96.23
3.24 การเลือกใบบ่่านางบรรจุภัณฑ์นํ้ายาล้างจานใบบ่่านาง	51	96.23
3.25 การเตรียมอุปกรณ์	52	98.11
3.26 การเตรียมวัสดุดิบ	51	96.23
3.27 การตรวจสอบความพร้อม	51	96.23
3.28 ขั้นตอนการลงมือทำนํ้ายาล้างจานใบบ่่านาง	51	96.23
3.29 วิธีการตรวจสอบคุณภาพนํ้ายาล้างจานใบบ่่านาง	49	92.45
3.30 วิธีการบรรจุนํ้ายาล้างจานใบบ่่านาง	52	98.11
3.31 การนำเสนอผลงานนํ้ายาล้างจานใบบ่่านาง	49	92.45
3.32 วิธีเก็บรักษาผลิตภัณฑ์	51	96.23
3.33 วิธีการจัดวางแสดงผลิตภัณฑ์	49	92.45
3.34 การตกแต่งสถานที่แสดงผลิตภัณฑ์		
3.35 วิธีกำหนดราคาต้นทุนและราคาขาย	50	94.34
3.36 วิธีการจัดจำหน่าย	52	98.11
3.37 การทำบัญชีรับจ่าย	51	96.23
ค่าเฉลี่ย	50.83	95.91
4. ความต้องการเกี่ยวกับหน่วยการเรียนรู้		
4.1 ความรู้เกี่ยวกับต้นบ่่านาง	51	96.23
4.2 ความรู้เกี่ยวกับนํ้ายาล้างจาน	52	98.11

ความต้องการเกี่ยวกับหลักสูตร	จำนวน ผู้ตอบคำถาม (53)	ร้อยละ
4.3 ประโยชน์ของน้ำยาล้างจานใบย่านาง	52	98.11
4.4 วัตถุประสงค์การทำน้ำยาล้างจานใบย่านาง	49	92.45
4.5 เครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำน้ำยาล้างจาน ใบย่านาง	51	96.23
4.6 การเตรียมวัตถุดิบในการทำน้ำยาล้างจานใบย่านาง	49	92.45
4.7 การทำน้ำยาล้างจานใบย่านาง	51	96.23
4.8 การเก็บรักษาอุปกรณ์และบรรจุภัณฑ์การทำ น้ำยาล้างจานใบย่านาง	50	94.34
4.9 การตรวจผลงาน ชิ้นงาน และการแสดงผลงาน	51	96.23
4.10 การดำเนินการเชิงการค้า	50	94.34
ค่าเฉลี่ย	50.60	95.47
5. ความต้องการเกี่ยวกับแนวการจัดการเรียนรู้		
5.1 การฝึกปฏิบัติ	51	96.23
5.2 การทำงานเป็นกลุ่ม	52	98.11
5.3 จัดการเรียนการสอนโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วม	52	92.45
5.4 จัดการเรียนการสอนโดยครูผู้สอน	49	96.23
5.5 จัดกิจกรรมโดยคำนึงถึงศักยภาพนักเรียน เป็นรายบุคคล	51	96.23
5.6 จัดการเรียนการสอนแบบมีขั้นตอน	51	96.23
ค่าเฉลี่ย	51.00	96.23
6. ความต้องการเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้		
6.1 การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน	52	98.11
6.2 การศึกษานอกสถานที่ในชุมชน	52	98.11
6.3 การศึกษาจากใบความรู้ที่ครูเตรียมให้	49	92.45
6.4 สื่อการเรียนการสอนของจริง	51	96.23
ค่าเฉลี่ย	51.00	96.23

ความต้องการเกี่ยวกับหลักสูตร	จำนวน ผู้ตอบคำถาม (53)	ร้อยละ
7. ความต้องการเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้		
7.1 การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบ	52	98.11
7.2 การตรวจผลงานด้วยชิ้นงานของนักเรียน	52	98.11
7.3 การสังเกตพฤติกรรมการฝึกปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ	50	94.34
7.4 การทำใบงาน	51	96.23
ค่าเฉลี่ย	51.25	96.70
8. ความต้องการด้านเอกสารและใบงาน		
8.1 มากด้วยเนื้อหาให้ได้ความรู้มาก ๆ	52	98.11
8.2 นำเสนอเนื้อหาพอเข้าใจ ตัวหนังสืออ่านง่าย	52	98.11
8.3 มีรูปภาพประกอบที่ถ่ายจากของจริง	50	94.34
8.4 มีกิจกรรมที่หลากหลายน่าสนใจ	52	98.11
8.5 มีแบบประเมินการพัฒนาหลังเรียน	51	96.23
ค่าเฉลี่ย	51.40	96.98
9. ความต้องการด้านการให้สิ่งเสริมแรง		
9.1 ให้สิ่งเสริมแรงเป็นคำชมเชย	52	98.11
9.2 ให้สิ่งเสริมแรงด้วยของรางวัลที่เป็นสิ่งของ	52	98.11
9.3 ให้สิ่งเสริมแรงด้วยการให้คะแนน	51	96.23
9.4 ให้สิ่งเสริมแรงด้วยการเล่นในสิ่งที่ชอบ	52	98.11
9.5 ให้สิ่งเสริมแรงด้วยการให้ของกิน	51	96.23
ค่าเฉลี่ย	51.60	97.36
ค่าเฉลี่ยรวม	50.89	96.03

จากตารางที่ 12 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการพัฒนาหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนอาชีพ เรื่อง การทำนํ้ายาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับ บุคคลอาชีพ โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 50.89

คิดเป็นร้อยละ 96.02 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ความต้องการเกี่ยวกับ จุดมุ่งหมายหลักสูตรมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 50.25 คิดเป็นร้อยละ 94.81 ความต้องการเกี่ยวกับโครงสร้าง หลักสูตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 50.11 คิดเป็นร้อยละ 94.55 ความต้องการเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 50.83 คิดเป็นร้อยละ 95.91 ความต้องการเกี่ยวกับหน่วยการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 50.60 คิดเป็นร้อยละ 95.47 ความต้องการเกี่ยวกับแนวการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 51.00 คิดเป็นร้อยละ 96.23 ความต้องการเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 51.00 คิดเป็น ร้อยละ 96.23 ความต้องการเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 51.25 คิดเป็นร้อยละ 96.70 ความต้องการด้านเอกสารและใบงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 51.40 คิดเป็นร้อยละ 96.98 และความต้องการด้านการให้สิ่งเสริมแรง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 51.60 คิดเป็นร้อยละ 97.36

ตอนที่ 3 แบบสอบถามปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรพื้นฐาน อาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับ บุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์สอบถามข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ การพัฒนาหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้ตอบแบบสอบถามมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ต้องการเกี่ยวกับการฝึกปฏิบัติ ควรมีการฝึกปฏิบัติตามขั้นตอน และถ่ายทอดความรู้ด้วยการสาธิต
2. มีความต้องการเกี่ยวกับ ด้านการวัดและประเมินผลเกี่ยวกับการทดสอบ โดยใช้แบบทดสอบ และการสังเกตพฤติกรรมกรรมการฝึกปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ
3. มีความต้องการเกี่ยวกับ การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง และการเตรียม วัตถุดิบการทำน้ายาล้างจานไวย่านาง
4. ควรมีการส่งจำหน่ายไปยังสถานที่ต่าง ๆ เช่น ร้านค้าชุมชนต่าง ๆ ภายในโรงเรียน
5. ให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียน ได้เกิดการเรียนรู้อย่างยั่งยืน

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากประเด็นการสนทนากลุ่ม

ตอนที่ 1 สภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ร่วมสนทนากลุ่มจำนวน 12 คน หัวข้อสนทนา จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ 1) เพศ 2) อายุ 3) อาชีพของผู้ปกครองนักเรียนออทิสติก 4) ประสบการณ์ เกี่ยวกับการนำสมุนไพรต้นย่านางมาใช้ประโยชน์ รายละเอียดดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละเกี่ยวกับสภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ร่วมสนทนากลุ่ม

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 ชาย	21	52.50
1.2 หญิง	19	47.50
2. อายุ		
2.1 ผู้บริหารสถานศึกษา		
โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์		
2.1.1 50 - 55 ปี	1	50
2.1.2 56 - 60 ปี	1	50
2.2 คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน		
2.2.1 40 - 45 ปี	5	33.33
2.2.2 46 - 50 ปี	4	26.67
2.2.3 51 - 55 ปี	6	40.00
2.1 ครูผู้สอนนักเรียนออสติก		
2.1.1 25 - 30 ปี	2	25.00
2.1.2 31 - 35 ปี	2	25.00
2.1.3 36 - 40 ปี	2	25.00
2.1.4 41 - 45 ปี	1	12.50
2.1.5 46 ปีขึ้นไป	1	12.50
2.2 ผู้ปกครองนักเรียนออสติก		
2.2.1 25 - 30 ปี	1	6.67
2.2.2 31 - 35 ปี	3	20.00
2.2.3 36 - 40 ปี	3	20.00
2.2.4 41 - 45 ปี	4	26.67
2.2.5 46 ปีขึ้นไป	4	26.67
3. อาชีพของผู้ปกครองนักเรียนออสติก		
3.1 รับราชการ	4	26.67
3.2 เกษตรกร	7	46.67
3.3 ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	4	26.67
3.4 อื่น ๆ (ระบุ).....	-	-

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
4. ประสบการณ์เกี่ยวกับการนำสมุนไพรต้นย่านางมาใช้ประโยชน์		
4.1 ผู้บริหารสถานศึกษา		
- มี	2	100
- ไม่มี	-	-
4.2 คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน		
- มี	15	100
- ไม่มี	-	-
4.3 ครูผู้สอนนักเรียนอหิสติก		
- มี	8	100
- ไม่มี	-	-
4.4 ผู้ปกครองนักเรียนอหิสติก		
- มี	15	100
- ไม่มี	-	-

จากตารางที่ 13 พบว่า ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 52.50 เพศหญิง จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 47.50 อายุของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกเป็นผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ อายุ 50 - 55 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 50 อายุ 55 - 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 50 คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน อายุระหว่าง 40 - 45 ปี มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 อายุระหว่าง 46 - 50 ปี มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 และอายุระหว่าง 51 - 55 ปี มีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 ครูผู้สอนนักเรียนอหิสติก อายุระหว่าง 25 - 30 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 25 อายุระหว่าง 31 - 35 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 อายุระหว่าง 36 - 40 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 อายุระหว่าง 41 - 45 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 และอายุ 46 ปีขึ้นไป จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 และผู้ปกครองนักเรียนอหิสติก อายุระหว่าง 25 - 30 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67 อายุระหว่าง 31 - 35 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 อายุระหว่าง 36 - 40 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 อายุระหว่าง 41 - 45 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 และอายุ 46 ปีขึ้นไป จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 อาชีพของผู้ปกครองนักเรียนอหิสติก จำแนกเป็นอาชีพรับราชการ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 อาชีพเกษตรกร จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67

และอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 และประสบการณ์เกี่ยวกับการนำสมุนไพรต้นย่านางมาใช้ประโยชน์ จำแนกเป็น ผู้บริหารสถานศึกษา คณะกรรมการสถานศึกษา ชั้นพื้นฐาน ครูผู้สอนนักเรียนออทิสติก และผู้ปกครองนักเรียนออทิสติก มีประสบการณ์เกี่ยวกับการนำสมุนไพรต้นย่านางมาใช้ประโยชน์ คิดเป็นร้อยละ 100

ตอนที่ 2 ประเด็นที่ใช้ในการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับสภาพความต้องการ ขอบข่ายเนื้อหา และข้อเสนอแนะในการพัฒนาหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ มีผลการวิเคราะห์ดังนี้

1. ความเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า ทุกคนเห็นสอดคล้องกันว่า ต้องการให้โรงเรียนจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการประกอบอาชีพ ที่นักเรียนออทิสติกสามารถทำได้ ซึ่งเป็น การส่งเสริมให้นักเรียนออทิสติกมีรายได้ สามารถแบ่งเบาภาระของครอบครัวได้ และที่สำคัญ ส่งเสริมการอนุรักษ์สมุนไพรที่มีอยู่ในท้องถิ่น

2. ความเห็นเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายหลักสูตร พื้นฐานอาชีพสำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า จุดมุ่งหมายหลักสูตรควรเน้นให้นักเรียน ออทิสติก มีความรู้และทักษะพื้นฐานในการทำงาน มีนิสัยรักการทำงาน นำความรู้และทักษะที่ได้จากการเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน สามารถอยู่ร่วมกับครอบครัว ชุมชนและสังคมได้อย่างมีความสุข มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพสุจริต และมีการนำเอา ทรัพยากรในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ เกิดความภาคภูมิใจในตนเอง

3. ความเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า ทุกคนมีความต้องการที่จะพัฒนาหลักสูตร ที่มุ่งพัฒนานักเรียนออทิสติกสามารถประกอบอาชีพได้ มุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติจริง จึงกำหนดโครงสร้างของเนื้อหาไว้ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 โครงสร้างหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนอหิสตติก เรื่อง การทำนํ้ายาล้างจาน
 ไบยานาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล
 จังหวัดกาฬสินธุ์ จากการสนทนากลุ่ม

หน่วยการเรียนรู้ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เวลาเรียน (ชั่วโมง)
1	เรียนความรู้นํ้ายาล้างจาน	3
2	สมุนไพรอีสานต้นยานาง	9
3	นํ้ายาล้างจานไบยานาง	6
4	เครื่องมืออุปกรณ์ในการผลิต	6
5	ชนิดวัตถุดิบที่ควรรู้	6
6	คิดสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์	6
7	ร่วมมือกันปฏิบัติงาน	6
8	คัดเลือกผลงานคุณภาพ	6
9	การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์	6
10	ดำเนินการเชิงการค้า	6
รวม		60

4. ความเห็นเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ พบว่า ทุกคนมีความต้องการที่จะให้หลักสูตรมีสาระการเรียนรู้ที่ครอบคลุมทุกเนื้อหา ประกอบด้วย 1) เรียนความรู้นํ้ายาล้างจาน 2) สมุนไพรอีสานต้นยานาง 3) นํ้ายาล้างจานไบยานาง 4) เครื่องมืออุปกรณ์ในการผลิต 5) ชนิดวัตถุดิบที่ควรรู้ 6) คิดสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ 7) ร่วมมือกันปฏิบัติงาน 8) คัดเลือกผลงานคุณภาพ 9) การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ 10) ดำเนินการเชิงการค้า

5. ความเห็นเกี่ยวกับคำอธิบายรายวิชา พบว่า ทุกคนมีความเห็นสอดคล้องกันว่า การทำนํ้ายาล้างจานไบยานางเน้นจัดประสบการณ์ การสาธิต และการปฏิบัติจริง รวมทั้งการศึกษา แหล่งเรียนรู้ภายในและภายนอกโรงเรียน ประเมินผลงานและการจัดนิทรรศการเผยแพร่ผลงาน ซึ่งคำอธิบายรายวิชาจะช่วยให้จัดหน่วยการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้นและสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้

6. ความเห็นเกี่ยวกับการจัดเวลาการเรียนรู้ พบว่า ทุกคนมีความเห็นสอดคล้องกันว่า เวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ควรอย่างน้อยแผนการสอนละ 1 ชั่วโมง รวมตลอดหลักสูตรคือ 20 ชั่วโมง และสอนซ้ำอย่างน้อย 3 ครั้ง เพื่อให้นักเรียนมีทักษะเพิ่มเติม

7. ความเห็นเกี่ยวกับหน่วยการเรียนรู้ พบว่า ทุกคนมีความเห็นสอดคล้องกันว่า ควรจัดหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้แต่ละเนื้อหาโดยกำหนดหน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ไว้จำนวน 10 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย

- หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรียนความรู้น้ายาล้างจาน
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 สมุนไพรอีสานต้นย่านาง
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 น้ายาล้างจานไวย่านาง
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เครื่องมืออุปกรณ์ในการผลิต
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 ชนิดวัตถุดิบที่ควรรู้
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 คิดสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 ร่วมมือกันปฏิบัติงาน
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 คัดเลือกผลงานคุณภาพ
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 9 การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 10 ดำเนินการเชิงการค้า

8. ความเห็นเกี่ยวกับแนวการจัดการเรียนรู้ พบว่า ทุกคนต้องการให้แนวทางการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับแนวการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ พุทธศักราช 2551 โดยครูผู้สอนต้องชี้แจงให้นักเรียนออทิสติกเห็นถึงสภาพปัญหาความสำคัญและประโยชน์ของการเรียนการสอนตามหลักสูตรนี้ ตารางเวลาเรียน สามารถยืดหยุ่นตามความเหมาะสมตามเนื้อหาที่เรียนในแต่ละครั้ง เน้นให้นักเรียนออทิสติกฝึกปฏิบัติจริง เรียนรู้จากสภาพจริงมีประสบการณ์ตรง สัมพันธ์กับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และมุ่งเน้นการทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนออทิสติกเกิดทักษะในการคิด การค้นคว้า แสวงหาความรู้ และทักษะของการทำงานร่วมกัน สามารถใช้ภาษาถิ่นได้ เพื่อให้นักเรียนออทิสติกเข้าใจเรื่องที่เรียนอย่างลึกซึ้งและตรงประเด็น วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ให้ความสำคัญประหยัด มีอยู่ในท้องถิ่นและมีความปลอดภัยในการใช้งาน เปิดโอกาสให้นักเรียนออทิสติกได้วิจารณ์และประเมินผลงานของตนและของเพื่อน ครูผู้สอนควรสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เช่น ความขยัน ความซื่อสัตย์ ความประหยัด ความอดทน

และความภาคภูมิใจในท้องถิ่นในการสอนแต่ละครั้ง และควรมีการจัดแสดงผลงานของนักเรียน ออทิสติก เพื่อให้นักเรียนออทิสติกมีความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง

9. ความเห็นเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้ พบว่า ทุกคนต้องการให้มีการศึกษาเอกสาร ที่เกี่ยวข้องกับการทำน้ายาล้างจาน สื่อการเรียนรู้มีทั้งในโรงเรียน และแหล่งเรียนรู้ในชุมชน โดยได้ สื่อการสอนที่เป็นของจริง และภาพถ่าย

10. ความเห็นเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ พบว่าทุกคน มีความต้องการให้มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับ นักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ยึดตามแนวคิดของการประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้สอนควรวัดให้ครบทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ (Knowledge) ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (Affective) และด้านทักษะ กระบวนการ (Procedure Skills) โดยมีวัตถุประสงค์ในการวัดและประเมินผล เพื่อปรับปรุง การเรียนการสอน ตัดสินผลการเรียนของนักเรียนออทิสติก โดยรายละเอียดของการวัดผล และประเมินผล ต้องมีการวัดและประเมินผลด้านความรู้ (Knowledge) โดยใช้คะแนนจากใบงาน ใช้ในทุกหน่วยการเรียนรู้ และคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้ทดสอบ ก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ นอกจากนี้ให้มีการวัดและประเมินผลด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (Affective) คะแนนจากแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม และแบบ ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ใช้ในทุกหน่วยการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลด้านทักษะ กระบวนการ (Procedure Skills) คะแนนจากแบบวัดภาคปฏิบัติ

11. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ พบว่า ควรให้โรงเรียนจัดหาวัสดุอุปกรณ์ หรือเครื่องมือ ที่ใช้ในการทำน้ายาล้างจานให้กับนักเรียน และควรจัดให้มีการสาธิตการทำน้ายาล้างจาน และภาพประกอบในการทำแต่ละขั้นตอนพร้อมทั้งอธิบายวิธีการทำให้ชัดเจน

4. ผลการวิเคราะห์หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

หลักสูตรสถานศึกษาศึกษา โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ พุทธศักราช 2551 มีหลักการสำคัญ คือ เพื่อให้เด็กนักเรียนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาค และเน้นการพัฒนาเด็กนักเรียนเป็นรายบุคคล มีโครงสร้างยึดหยุ่นด้านสาระ เวลา และการจัดการเรียนรู้ ด้านจุดมุ่งหมายมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีทักษะในการช่วยเหลือตนเอง ทักษะการทำงาน และสามารถประกอบอาชีพ พึ่งพาตนเองได้อยู่กับครอบครัวและสังคมได้อย่างมีความสุข ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตาม มาตรฐานการเรียนรู้ การพัฒนา ศักยภาพ ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุ มาตรฐานการเรียนรู้ การพัฒนาศักยภาพที่กำหนดนั้น

จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 2 ประการ คือ 1) ความสามารถในการดำรงชีวิต มีพัฒนาการทักษะในการดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับครอบครัวและสังคมได้อย่างมีความสุขอย่างยั่งยืน 2) ความสามารถในการประกอบอาชีพ มีทักษะพื้นฐานประกอบอาชีพตามความถนัด หรือความสนใจ เต็มศักยภาพ การจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น รักการทำงาน มีเจตคติที่ดีต่องาน แนวการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนออสติก สนองความต้องการและศักยภาพของนักเรียน และผู้ปกครอง มุ่งเน้นการประกอบอาชีพ ครูผู้สอนเน้นการจัดการเรียนการสอนลักษณะบูรณาการ เน้นการเรียนรู้ตามสภาพจริง มีความสนุกสนาน ได้ปฏิบัติจริง นักเรียนได้เรียนรู้ทั้งในและนอก สถานศึกษา ลักษณะของสื่อเป็นทั้งสื่อที่เป็นของจริง สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อเทคโนโลยี กระตุ้นให้นักเรียน รู้จักการดำรงชีวิตอย่างต่อเนื่อง การวัดและประเมินผลเน้นสภาพที่แท้จริง วัดให้ครบทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ (Knowledge) ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (Affective) และด้านทักษะ กระบวนการ (Procedure Skills)

5. ผลการวิเคราะห์จากการศึกษาสภาพชุมชน

จากการศึกษาสภาพชุมชนใกล้เคียงโรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า พื้นที่ที่โรงเรียนตั้งอยู่ คือ ตำบลดอนสมบูรณ์ เป็นพื้นที่ที่มีย่านางเป็นจำนวนมาก ซึ่งใน ทุกครัวเรือนในตำบลดอนสมบูรณ์จะมีย่านางขึ้นทุกครัวเรือน ทั้งด้วยวิธีการปลูกเองและเกิดขึ้นเอง ตามธรรมชาติ อีกทั้งต้นย่านางสามารถขึ้นได้ทุกพื้นที่ ทั้งบริเวณป่าโปร่ง ป่าไม้เบญจพรรณ ที่สวน ที่นา บริเวณพื้นที่สนามในบ้าน และปลูกได้ง่าย ซึ่งบริเวณพื้นที่ของโรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ชาวบ้าน เรียกว่า “ดอนย่านาง” จนกระทั่งมีหมู่บ้านที่อยู่ใกล้เคียงได้ตั้งชื่อหมู่บ้านว่า “ดอนย่านาง” และในพื้นที่ภาคอีสานทุกจังหวัด มีย่านางขึ้นเป็นจำนวนมาก ชาวบ้านนำย่านางมาใช้ในการประกอบอาหาร เช่น แกงหน่อไม้ แกงเห็ด แกงหวาย และในปัจจุบันชาวบ้านก็นำย่านางมาคั้น น้ำสด เพื่อดื่ม เนื่องจากมีผลการวิจัยพบว่าย่านางเป็นประโยชน์ต่อร่างกาย

6. ผลการวิเคราะห์จากการศึกษาฐานข้อมูลท้องถิ่น

ผลการวิเคราะห์จากการศึกษาฐานข้อมูลท้องถิ่น โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ มีนักเรียนที่เข้ามารับการศึกษา 12 จังหวัด คือ กาฬสินธุ์ ขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด อุดรธานี หนองคาย บึงกาฬ มุกดาหาร นครพนม สกลนคร เลย และหนองบัวลำภู โดยพื้นที่ ทั้ง 12 จังหวัดนี้ เป็นพื้นที่ที่มีต้นย่านางขึ้นทุกจังหวัด และมีการปลูกไว้ในครัวเรือนเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นย่านางจึงสามารถหาได้ง่ายทุกพื้นที่ใน 12 จังหวัด และผลการสำรวจและรวบรวมฐานข้อมูล พบว่า ฐานข้อมูลทั่วไป โดยศึกษาสถานที่ตั้ง เขตบริการโรงเรียน อาชีพ และฐานทางเศรษฐกิจ ของประชาชนในท้องถิ่น ฐานข้อมูลด้านหัตถกรรม พบว่าในชุมชนใกล้เคียง มีการทำหัตถกรรม คือ การทอเสื่อ และการทำไม้กวาดดอกหญ้า และไม้กวาดทางมะพร้าว ศึกษาการควบคุมคุณภาพ

การจำหน่าย การสืบทอดและการเผยแพร่ ฐานข้อมูลด้านเกษตรกรรม ได้ทำการศึกษาในกลุ่มเกษตรกร กลุ่มแม่บ้าน พื้นที่ทำการเกษตร ซึ่งส่วนใหญ่ทำไร่มันสำปะหลัง และทำนา และฐานข้อมูล ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยศึกษาแหล่งสมุนไพรที่สำคัญในท้องถิ่น และการรักษาผู้ป่วยโดยใช้ ภูมิปัญญาชาวบ้าน ด้วยการนำสมุนไพรต่าง ๆ ที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาทำการรักษา

7. ผลการวิเคราะห์จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ “สมุนไพรต้นย่านาง”

ย่านางนับว่าเป็นผักที่มีประโยชน์อีกชนิดหนึ่ง มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ใช้ในการประกอบอาหารพื้นบ้านไทยหลายๆ ตำรับ ในใบย่านางมีวิตามินเอและซีสูง นอกจากนี้ ยังประกอบด้วยสารอาหารสำคัญอื่นๆ เช่น โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน ไฟเบอร์ แคลเซียม ฟอสฟอรัส เหล็ก ไทอะมีน ไรโบฟลาวิน และไนอะซิน สำหรับสรรพคุณในทางยา ย่านางถือเป็น ยาเย็น มีความโดดเด่นด้านการดับพิษและลดไข้ โดยรากใช้แก้ไข้ทุกชนิด เช่น ไข้พิษ ไข้เหนือ ไข้หัด สุกใส ไข้กาฬ ขั้วกระทุ้งพิษไข้ ถอนพิษผิดสำแดง และแก้เบื่อเมา ส่วนใบและเถา จะใช้แก้ไข้ ลดความร้อน และแก้พิษตานซาง รากย่านางเป็นหนึ่งในส่วนประกอบของตำรับยาเบญจโลกวิเชียร หรือยา 5 ราก หรือแก้วห้าดวง ซึ่งเป็นตำรับยาแก้ไข้ที่กระทรวงสาธารณสุขประกาศใช้ในบัญชียา จากสมุนไพรที่มีการใช้ตามองค์ความรู้ดั้งเดิม ร่วมกับรากชิงชี รากท้าวยายหม่อม รากคนทา และรากมะเดื่อชุมพร เมื่อศึกษาถึงองค์ประกอบทางเคมี ในรากย่านางส่วนใหญ่เป็นอัลคาลอยด์ ในกลุ่ม Isoquinoline ในใบประกอบด้วยสารโพลีแซคคาไรด์ สารโพลีฟีนอล แคลเซียมออกซาลेट และอัลคาลอยด์กลุ่ม Isoquinoline สำหรับการศึกษาวิจัยฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของย่านาง ยังมีไม่มากนัก ส่วนใหญ่เป็นการทดลองในหลอดทดลองและสัตว์ทดลอง ยังไม่พบรายงานการวิจัยในคน โดยพบว่าย่านางมีฤทธิ์ลดไข้ ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อมาลาเรีย *Plasmodium Falciparum* แก้ปวด ลดความดันโลหิต ด้านเชื้อจุลชีพ ด้านการแพ้ ลดการหดเกร็งของลำไส้ ด้านการเจริญ ของเซลล์มะเร็ง ยับยั้งเอนไซม์ Acetyl Cholinesterase และมีฤทธิ์อย่างอ่อน ๆ ในการต้าน อนุมูลอิสระ การศึกษาด้านความเป็นพิษในสัตว์ทดลอง พบว่าสารสกัดน้ำจากทั้งต้นและสารสกัด 50% เอทานอลจากใบไม่เป็นพิษต่อหนูแรท แต่การป้อนรากย่านางในขนาดสูง มีความเป็นพิษทำให้ สัตว์ทดลองตาย จะเห็นว่าย่านางเป็นสมุนไพรในครัวเรือนอีกชนิดหนึ่งที่มีประโยชน์ ปัจจุบัน มีการแนะนำการใช้ น้ำคั้นจากใบย่านางดื่มเพื่อปรับสมดุลของร่างกาย โดยนักวิชาการสาธารณสุข ด้านการแพทย์ทางเลือก รวมทั้งมีการรวบรวมประสบการณ์การใช้ น้ำคั้นจากใบย่านางในการรักษา โรคเรื้อรังต่าง ๆ มาเผยแพร่ แต่อย่างไรก็ตาม ข้อมูลงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ของย่านางยังมีไม่มากนัก ยังไม่พบรายงานการศึกษาทางคลินิก รวมทั้งข้อมูลด้านความเป็นพิษในคน ดังนั้นการใช้ย่านางรักษา โรคอื่นๆ นอกเหนือจากแก้ไข้ซึ่งมีประวัติการใช้มาเนิ่นนานแล้ว จึงควรระมัดระวังและมีการศึกษา เพิ่มเติมเพื่อสนับสนุนการใช้ในการรักษาโรค เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดและมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้

และสารสกัดใบย่านางสามารถยับยั้งแบคทีเรีย *Staphylococcus aureus* ซึ่งเป็นแบคทีเรียที่เป็นอันตรายหากปนเปื้อนลงไปในอาหารจะทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องร่วง และปวดท้องได้

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Tiliacora triandra* (Colebr.) Diels ชื่ออังกฤษ (สามัญ) : Bamboo Grass

ชื่อพื้นเมือง ภาคกลาง เรียกว่า หญ้ากีนีเกาย่านาง เกาวัลย์เขียว เกาหญ้านาง ภาคเหนือ เรียกว่า ผักจอยนาง จ้อยนาง จอยนาง ภาคใต้ เรียกว่า ย่านาง ยานนาง นางวันยอ ชันยอยาด และภาคอีสาน เรียกว่า ย่านาง ลักษณะของย่านาง เป็นพืชในตระกูลไม้เลื้อย กิ่งอ่อนมีขนอ่อนปกคลุม เมื่อแก่แล้วผิวค่อนข้างเรียบ รากมีขนาดใหญ่ ใบเป็นใบเดี่ยว ดอกติดกับลำต้นแบบสลับ รูปร่างใบคล้ายรูปไข่หรือรูปไข่ขอบขนานปลายใบเรียว ฐานใบมน ขนาดใบยาว 5 - 10 เซนติเมตร กว้าง 2 - 4 เซนติเมตร ขอบใบเรียบ ก้านใบยาว 1 เซนติเมตร ดอกออกตามซอกโคนก้านใบเป็นช่อยาว 2 - 5 เซนติเมตร ช่อหนึ่ง ๆ มีดอกขนาดเล็กสีเหลือง 3 - 5 ดอก ดอกแยกเพศอยู่คนละต้น ไม่มีกลีบดอก ผลรูปทรงกลมรีขนาดเล็ก สีเขียว เมื่อแก่กลายเป็นสีเหลืองอมแดงและกลายเป็นสีดำ ย่านางเป็นพืชที่มีฤทธิ์เย็น สามารถช่วยดับพิษร้อนต่าง ๆ ได้ และสรรพคุณของใบย่านาง คือ เป็นส่วนที่มีประโยชน์และถูกนำมาใช้ในการรักษาโรคมามากที่สุด เพราะเป็นพืชที่มีฤทธิ์เย็น และมีสารต้านอนุมูลอิสระในปริมาณสูง นอกจากนี้ถูกจัดเอาไว้ในตำราสมุนไพรว่าเป็นยาอายุวัฒนะ ที่สำคัญช่วยดูดสารพิษ และล้างสารพิษ และสามารถใช้รักษางูสวัด แก้ผดผื่น

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก

โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง

1. ผลการกำหนดหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง

1.1 หลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนการศึกษาข้อมูลพื้นฐานนำมากำหนดหลักสูตร ฉบับร่าง ได้องค์ประกอบของหลักสูตร 10 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ 2) จุดมุ่งหมายหลักสูตร 3) โครงสร้างหลักสูตร 4) สาระการเรียนรู้ 5) คำอธิบายรายวิชา 6) การจัดเวลาการเรียนรู้ 7) หน่วยการเรียนรู้ 8) แนวการจัดการเรียนรู้ 9) สื่อการเรียนรู้ และ 10) การวัดและประเมินผล การเรียนรู้ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1.1 หลักการ

หลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจาน ไบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ มีหลักการที่สำคัญดังนี้

- 1) เป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น และเห็นคุณค่าของสมุนไพรต้นย่านางในท้องถิ่น
- 2) เป็นหลักสูตรที่สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของนักเรียนออกทิสติก
- 3) เป็นหลักสูตรที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน นำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้
- 4) เป็นหลักสูตรที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 5) เป็นหลักสูตรที่เน้นกระบวนการเรียนรู้โดยการวิเคราะห์งานที่ละขั้นตอน โดยเน้นการปฏิบัติจริงของนักเรียนออกทิสติก โดยมีครูเป็นผู้ดูแล แนะนำ

1.1.2 จุดมุ่งหมายหลักสูตร

หลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจาน ไบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นหลักสูตรที่มุ่งพัฒนานักเรียนออกทิสติกสามารถประกอบอาชีพได้ จึงกำหนดเป็นจุดมุ่งหมายดังนี้

- 1) เพื่อให้นักเรียนออกทิสติกมีความรู้และทักษะพื้นฐานในการทำงาน มีนิสัยรักการทำงาน
- 2) เพื่อให้นักเรียนออกทิสติกนำความรู้และทักษะที่ได้จากการเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน สามารถอยู่ร่วมกับครอบครัว ชุมชนและสังคมได้อย่างมีความสุข
- 3) เพื่อให้นักเรียนออกทิสติกมีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพสุจริต
- 4) เพื่อให้นักเรียนออกทิสติกมีการนำเอาทรัพยากรในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ เกิดความภาคภูมิใจในตนเอง

1.1.3 โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจาน ไบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นหลักสูตรที่มุ่งพัฒนานักเรียนออกทิสติกสามารถประกอบอาชีพได้ มุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติจริง จึงกำหนดโครงสร้างของเนื้อหาไว้ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 โครงสร้างเนื้อหาหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก
เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก
โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง

หน่วยการเรียนรู้ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เวลาเรียน (ชั่วโมง)
1	เรียนความรู้้น้ำยาล้างจาน	3
2	สมุนไพรอีสานต้นย่านาง	9
3	น้ำยาล้างจานไวย่านาง	6
4	เครื่องมืออุปกรณ์ในการผลิต	6
5	ชนิดวัตถุดิบที่ควรรู้	6
6	คิดสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์	6
7	ร่วมมือกันปฏิบัติงาน	6
8	คัดเลือกผลงานคุณภาพ	6
9	การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์	6
10	ดำเนินการเชิงการค้า	6
รวม		60

1.1.4 สารการเรียนรู้

เนื้อหาสารการเรียนรู้ของหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก
เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก
โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 สารการเรียนรู้ของหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก
เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก
โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง

หน่วยการเรียนรู้ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	สารการเรียนรู้
1	เรียนความรู้้น้ำยาล้างจาน	เรื่อง เรียนความรู้้น้ำยาล้างจาน - ความสำคัญของน้ำยาล้างจาน - ชนิดของน้ำยาล้างจาน - ประโยชน์ของน้ำยาล้างจาน - วิธีใช้น้ำยาล้างจาน

หน่วยการเรียนรู้ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้
2	สมุนไพรอีสานต้น ย่านาง	เรื่อง สมุนไพรอีสานต้นย่านาง - ลักษณะของต้นย่านาง - สรรพคุณของต้นย่านาง - สภาพการเกิดต้นย่านางตามธรรมชาติ - ประโยชน์ของต้นย่านาง - การเตรียมสถานที่ปลูกต้นย่านาง - การดูแลรักษาและตกแต่ง - สวนสวยต้นย่านาง
3	น้ำยาล้างจานใบ ย่านาง	เรื่อง น้ำยาล้างจานใบย่านาง - ประโยชน์ของน้ำยาล้างจานใบย่านาง - ส่วนผสมใหม่น้ำยาล้างจานใบย่านาง
4	เครื่องมืออุปกรณ์ใน การผลิต	เรื่อง เครื่องมืออุปกรณ์ในการผลิต - อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำน้ำยาล้างจาน - วิธีเก็บรักษาอุปกรณ์ - สารหัวเชื้อทำน้ำยาล้างจาน - ข้อควรระวังในการใช้อุปกรณ์
5	ชนิดวัตถุดิบที่ควรรู้	เรื่อง ชนิดวัตถุดิบที่ควรรู้ - การเลือกวัตถุดิบใบย่านาง - วิธีการเก็บใบย่านาง - การเก็บรักษาใบย่านาง
6	คิดสร้างสรรค์บรรจุ ภัณฑ์	เรื่อง คิดสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ - การออกแบบบรรจุภัณฑ์ - การออกแบบฉลากบรรจุภัณฑ์ - การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์น้ำยาล้างจาน ใบย่านาง

หน่วยการเรียนรู้ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้
7	ร่วมมือกันปฏิบัติงาน	เรื่อง ร่วมมือกันปฏิบัติงาน - การเตรียมอุปกรณ์ - การเตรียมวัตถุดิบ - การตรวจสอบความพร้อม - ขั้นตอนการลงมือทำน้ำยาล้างจานใบนานยาง
8	คัดเลือกผลงานคุณภาพ	เรื่อง คัดเลือกผลงานคุณภาพ - วิธีการตรวจสอบคุณภาพน้ำยาล้างจานใบนานยาง - วิธีการบรรจุน้ำยาล้างจานใบนานยาง - การนำเสนอผลงานน้ำยาล้างจานใบนานยาง
9	การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์	เรื่อง การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ - วิธีเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ - วิธีการจัดวางแสดงผลิตภัณฑ์ - การตกแต่งสถานที่แสดงผลิตภัณฑ์
10	ดำเนินการเชิงการค้า	เรื่อง ดำเนินการเชิงการค้า - วิธีกำหนดราคาต้นทุนและราคาขาย - วิธีการจัดจำหน่าย - การทำบัญชีรับจ่าย

1.1.5 คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา สนทนา ซักถาม ความรู้เรื่อง น้ำยาล้างจาน ชนิด ประโยชน์ และวิธีใช้น้ำยาล้างจาน สมุนไพรอีสานต้นยางนา ชนิด และประโยชน์ของต้นยางนา ประโยชน์ของน้ำยาล้างจานใบนานยาง เครื่องมืออุปกรณ์การทำน้ำยาล้างจานใบนานยาง และขั้นตอนการทำน้ำยาล้างจานใบนานยาง

สาธิต สังเกต ปฏิบัติ การปลูกต้นยางนา การขยายพันธุ์ การบำรุงรักษา การเลือกวัตถุดิบใบนานยาง การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ขั้นตอนการทำน้ำยาล้างจานใบนานยาง จัดประสบการณ์ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง เน้นทักษะกระบวนการทำงาน การจัดการ การวางแผนงาน

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง
พัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน นำประสบการณ์ด้านความรู้ ทักษะการทำงานไปใช้ประโยชน์
ในชีวิตประจำวัน มีความรับผิดชอบ ขยัน อดทน รู้จักแก้ปัญหาในการทำงาน

1.1.6 การจัดเวลาการเรียนรู้

การจัดเวลาการเรียนรู้ ศึกษาการจัดเวลาเรียนให้สอดคล้องกับหลักสูตร
สถานศึกษาสอดคล้องกับเนื้อหาสาระ กำหนดเวลาเรียน 60 ชั่วโมง ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 เวลาเรียนตามหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำ
น้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก
โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง

หน่วยการเรียนรู้ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลาเรียน (ชั่วโมง)
1	เรียนความรู้ น้ำยาล้างจาน	เรื่อง เรียนความรู้ น้ำยาล้างจาน - ความสำคัญของน้ำยาล้างจาน - ชนิดของน้ำยาล้างจาน - ประโยชน์ของน้ำยาล้างจาน - วิธีใช้น้ำยาล้างจาน	3
2	สมุนไพรอีสานต้นย่านาง	เรื่อง สมุนไพรอีสานต้นย่านาง - ลักษณะของต้นย่านาง - สรรพคุณของต้นย่านาง - สภาพการเกิดต้นย่านางตามธรรมชาติ - ประโยชน์ของต้นย่านาง - การเตรียมสถานที่ปลูกต้นย่านาง - การดูแลรักษาและตกแต่ง - สวนสวยต้นย่านาง	9
3	น้ำยาล้างจานไวย่านาง	เรื่อง น้ำยาล้างจานไวย่านาง - ประโยชน์ของน้ำยาล้างจานไวย่านาง - ส่วนผสมใหม่น้ำยาล้างจานไวย่านาง	6

หน่วยการเรียนรู้ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลาเรียน (ชั่วโมง)
4	เครื่องมืออุปกรณ์ในการผลิต	เรื่อง เครื่องมืออุปกรณ์ในการผลิต - อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำน้ำยาล้างจาน - วิธีเก็บรักษาอุปกรณ์ - สารหัวเชื้อทำน้ำยาล้างจาน - ข้อควรระวังในการใช้อุปกรณ์	6
5	ชนิดวัตถุดิบที่ควรรู้	เรื่อง ชนิดวัตถุดิบที่ควรรู้ - การเลือกวัตถุดิบใบย่านาง - วิธีการเก็บใบย่านาง - การเก็บรักษาใบย่านาง	6
6	คิดสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์	เรื่อง คิดสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ - การออกแบบบรรจุภัณฑ์ - การออกแบบฉลากบรรจุภัณฑ์ - การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์น้ำยาล้างจาน ใบย่านาง	6
7	ร่วมมือกันปฏิบัติงาน	เรื่อง ร่วมมือกันปฏิบัติงาน - การเตรียมอุปกรณ์ - การเตรียมวัตถุดิบ - การตรวจสอบความพร้อม - ขั้นตอนการลงมือทำน้ำยาล้างจาน ใบย่านาง	6
8	คัดเลือกผลงานคุณภาพ	เรื่อง คัดเลือกผลงานคุณภาพ - วิธีการตรวจสอบคุณภาพน้ำยาล้างจานใบย่านาง - วิธีการบรรจุน้ำยาล้างจานใบย่านาง - การนำเสนอผลงานน้ำยาล้างจาน ใบย่านาง	6

หน่วยการเรียนรู้ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลาเรียน (ชั่วโมง)
9	การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์	เรื่อง การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ - วิธีเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ - วิธีการจัดวางแสดงผลิตภัณฑ์ - การตกแต่งสถานที่แสดงผลิตภัณฑ์	6
10	ดำเนินการเชิงการค้า	เรื่อง ดำเนินการเชิงการค้า - วิธีกำหนดราคาต้นทุนและราคาขาย - วิธีการจัดจำหน่าย - การทำบัญชีรับจ่าย	3
รวม			60

1.1.7 หน่วยการเรียนรู้

จัดหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้แต่ละเนื้อหาโดยกำหนดหน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจาน ไบยานาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ไว้ จำนวน 10 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

- หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรียนรู้ความรู้น้ายาล้างจาน
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 สมุนไพรอีสานต้นยานาง
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 น้ายาล้างจานไบยานาง
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เครื่องมืออุปกรณ์ในการผลิต
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 ชนิดวัตถุดิบที่ควรรู้
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 คิดสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 ร่วมมือกันปฏิบัติงาน
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 คัดเลือกผลงานคุณภาพ
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 9 การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 10 ดำเนินการเชิงการค้า

1.1.8 แนวการจัดการเรียนรู้

ได้รวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ นำมาเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ พุทธศักราช 2551 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- 1) การจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอนต้องชี้แจงให้นักเรียนออกทิสติกเห็นถึงสภาพปัญหาความสำคัญและประโยชน์ของการเรียนการสอนตามหลักสูตรนี้
- 2) การจัดการตารางเวลาเรียน ครูผู้สอนสามารถยืดหยุ่นตามความเหมาะสมตามเนื้อหาที่เรียนในแต่ละครั้ง
- 3) การจัดการเรียนรู้ โดยเน้นให้นักเรียนออกทิสติกฝึกปฏิบัติจริง เรียนรู้จากสภาพจริงมีประสบการณ์ตรง สัมพันธ์กับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และมุ่งเน้นการทำงานเป็นกลุ่มเพื่อให้นักเรียนออกทิสติกเกิดทักษะในการคิด การค้นคว้า แสวงหาความรู้ และทักษะของการทำงานร่วมกัน
- 4) การจัดการเรียนรู้สามารถใช้ภาษาถิ่นได้ เพื่อให้นักเรียนออกทิสติกเข้าใจเรื่องที่เรียนอย่างลึกซึ้งและตรงประเด็น
- 5) วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้เน้นความประหยัด มีอยู่ในท้องถิ่น และมีความปลอดภัยในการใช้งาน
- 6) เปิดโอกาสให้นักเรียนออกทิสติกได้วิจารณ์และประเมินผลงานของตนและของเพื่อน
- 7) ครูผู้สอนควรสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เช่น ความซื่อสัตย์ ความประหยัด ความอดทน และความภาคภูมิใจในท้องถิ่นในการสอนแต่ละครั้ง
- 8) ควรมีการจัดแสดงผลงานของนักเรียนออกทิสติก เพื่อให้นักเรียนออกทิสติกมีความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง

1.1.9 สื่อการเรียนรู้

ศึกษาข้อมูลที่รวบรวมได้จากการสอบถาม สัมภาษณ์ สันทนาการ และศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทำน้ายาล้างจาน สื่อการเรียนรู้ในโรงเรียน และแหล่งเรียนรู้ในชุมชน โดยได้สื่อการสอนดังนี้

- 1) ใบความรู้
- 2) อุปกรณ์การทำน้ายาล้างจาน
- 3) ใบย่านาง
- 4) ขวดบรรจุภัณฑ์
- 5) โตะจัดวางผลิตภัณฑ์
- 6) ใบงาน
- 7) ตู้โชว์ผลิตภัณฑ์
- 8) ตัวอย่างบัญชีรับ – จ่ายผลิตภัณฑ์

- 9) ตัวอย่างบัญชีรับจ่าย เงิน
- 10) แสดงนิทรรศการ
- 11) ต้นย่านาง
- 12) เมล็ดย่านาง
- 13) สวนป่าย่านางภายในโรงเรียน
- 14) ชุมชนใกล้โรงเรียน
- 15) แบบสังเกตการณ์
- 16) ใบงาน
- 17) แบบทดสอบ

1.1.10 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ยึดตามแนวคิดของการประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้สอนควรวัดให้ครบทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ (Knowledge) ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (Affective) และด้านทักษะกระบวนการ (Procedure Skills)

โดยมีวัตถุประสงค์ในการวัดและประเมินผล ดังนี้

1. เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน
2. เพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ของนักเรียนออทิสติก

รายละเอียดของการวัดผลและประเมินผล มีดังนี้

1. การวัดและประเมินผลด้านความรู้ (Knowledge)
 - 1.1 คะแนนจากแบบทดสอบย่อยในทุกหน่วยการเรียนรู้
 - 1.2 คะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใช้ทดสอบ

ก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ

2. การวัดและประเมินผลด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (Affective)

คะแนนจากแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม และแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ใช้ในทุกหน่วยการเรียนรู้

3. การวัดและประเมินผลด้านทักษะกระบวนการ (Procedure Skills)

คะแนนจากแบบวัดภาคปฏิบัติ

1.2 ผลการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้จัดสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง โดยศึกษารูปแบบการทำแผนการจัดการเรียนรู้ จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยองค์ประกอบ 11 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) สาระสำคัญ 2) จุดประสงค์การเรียนรู้ 3) เนื้อหา/สาระการเรียนรู้ 4) กระบวนการ/เทคนิควิธี 5) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 6) กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ 7) สื่อ/แหล่งเรียนรู้ 8) การวัดและประเมินผล 9) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของรองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงานวิชาการ 10) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหารสถานศึกษา 11) บันทึกหลังการสอน โดยได้จำนวน 10 แผน ดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 แผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่	หน่วยการเรียนรู้ที่	เรื่อง	เวลาเรียน (ชั่วโมง)
1	1	เรียนความรู้เกี่ยวกับน้ำยาล้างจาน	3
2	2	สมุนไพรอีสานต้นย่านาง	9
3	3	น้ำยาล้างจานไวย่านาง	6
4	4	เครื่องมืออุปกรณ์ในการผลิต	6
5	5	ชนิดวัตถุดิบที่ควรรู้	6
6	6	คิดสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์	6
7	7	ร่วมมือกันปฏิบัติงาน	6
8	8	คัดเลือกผลงานคุณภาพ	6
9	9	การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์	6
10	10	ดำเนินการเชิงการค้า	6
รวม			60

1.3. จัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individualized Education Program : IEP) ตามหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง

โดยผู้วิจัยได้ศึกษารูปแบบการทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยองค์ประกอบ 8 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไป 2) ข้อมูลด้านการแพทย์หรือสุขภาพ 3) ข้อมูลด้านการศึกษา 4) ข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็น 5) การกำหนดแนวทางการศึกษาและการวางแผนการจัดการศึกษาพิเศษ 6) ความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ และความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษาตามที่กำหนดในกฎกระทรวง 7) คณะกรรมการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล 8) ความเห็นของบิดา/มารดา/หรือผู้ปกครอง

1.4 จัดทำแผนการสอนเฉพาะบุคคล (Individual Implementation Plan : IIP) ตามหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไບ่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง

โดยศึกษารูปแบบการทำแผนการสอนเฉพาะบุคคล จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยองค์ประกอบ 13 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ชื่อนักเรียน 2) กลุ่มทักษะ 3) ชั้น 4) จำนวนเวลาเรียน 5) ครั้งที่สอน 6) วันที่เริ่มต้นใช้แผน วันที่สิ้นสุดการใช้แผน 7) เนื้อหาการสอน 8) จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม 9) กระบวนการจัดการเรียนรู้ 10) สื่อการจัดการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้ 11) สิ่งเสริมแรงที่ใช้ 12) การวัดผลประเมินผล ได้แก่ วิธีวัดและประเมิน เครื่องมือวัดและประเมิน เกณฑ์การวัดและประเมิน 13) บันทึกหลังการสอน

2. ผลการตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไບ่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง

การประเมินหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไບ่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง เป็นการประเมินก่อนนำหลักสูตรไปทดลองใช้ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เป็นผู้ประเมิน ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยให้ข้อเสนอแนะ แล้วนำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) สำหรับค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้จากการประเมินหลักสูตรฉบับร่างของผู้เชี่ยวชาญ โดยภาพรวมได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.87 สามารถสรุปผลแต่ละด้านได้ดังนี้

1. ความเหมาะสมของหลักการในหลักสูตรฉบับร่าง ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.80 แสดงว่า หลักการในหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไບ่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง มีความสอดคล้องและเหมาะสม โดยผู้เชี่ยวชาญบางคนแสดงความคิดเห็นไม่แน่ใจ และเสนอแนะให้ใช้คำว่าภูมิปัญญาชาวบ้าน เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น

2. ความเหมาะสมของจุดมุ่งหมายหลักสูตร ในหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 แสดงว่า จุดมุ่งหมายหลักสูตร มีความสอดคล้องและเหมาะสม

3. ความเหมาะสมของโครงสร้างหลักสูตร ในหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 แสดงว่า โครงสร้างหลักสูตร มีความสอดคล้องและเหมาะสม

4. ความเหมาะสมของสาระการเรียนรู้ ในหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.80 แสดงว่า สาระการเรียนรู้ มีความสอดคล้องและเหมาะสม โดยผู้เชี่ยวชาญบางคนแสดงความคิดเห็นไม่แน่ใจ และเสนอแนะให้เปลี่ยนชื่อ สาระ เรื่อง การปลูกต้นย่านาง เป็น สมุนไพรอีสานต้นย่านาง โดยมีเนื้อหาครอบคลุม ได้แก่ ลักษณะของต้นย่านาง สรรพคุณของต้นย่านาง สภาพการเกิดต้นย่านางตามธรรมชาติ ประโยชน์ของต้นย่านาง การเตรียมสถานที่ปลูกต้นย่านาง การดูแลรักษาและตกแต่ง และสวนสวยต้นย่านางเพื่อจะได้ครบกระบวนการ

5. ความเหมาะสมของคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.80 แสดงว่า คำอธิบายรายวิชา มีความสอดคล้องและเหมาะสม โดยผู้เชี่ยวชาญบางคนแสดงความคิดเห็นไม่แน่ใจ และเสนอแนะให้เขียนคำอธิบายรายวิชา เป็นความเรียง สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้

6. ความเหมาะสมของการจัดเวลาการเรียนรู้ ในหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 แสดงว่า การจัดเวลาการเรียนรู้ มีความสอดคล้องและเหมาะสม การจัดเวลาการเรียนรู้หลักสูตรฉบับร่างมีความเหมาะสม

7. ความเหมาะสมของหน่วยการเรียนรู้ ในหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.20 แสดงว่า หน่วยการเรียนรู้ ไม่มีความสอดคล้อง

และเหมาะสม โดยผู้เชี่ยวชาญเสนอให้เพิ่มจำนวนหน่วยการเรียนรู้ จากเดิมมี 5 หน่วยการเรียนรู้ คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับยานางและน้ำยาล้างจาน หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ประโยชน์ วิธีใช้และข้อควรระวังในการใช้น้ำยาล้างจานใบยานาง หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 วัตถุประสงค์ อุปกรณ์ หลักการใช้ การเก็บรักษาเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการทำน้ำยาล้างจานใบยานาง หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 วิธีการทำน้ำยาล้างจานใบยานาง หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การดำเนินงานเชิงการค้า ให้ปรับเปลี่ยนเนื้อหาเพิ่มเป็น 10 หน่วยการเรียนรู้ คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรียนรู้ความรู้น้ำยาล้างจาน หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 สมุนไพรอีสานต้นยานาง หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 น้ำยาล้างจานใบยานาง หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เครื่องมืออุปกรณ์ในการผลิต หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 ชนิดวัตถุดิบที่ควรรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 คิดสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 ร่วมมือกันปฏิบัติงาน หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 คัดเลือกผลงานคุณภาพ หน่วยการเรียนรู้ที่ 9 การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ และหน่วยการเรียนรู้ที่ 10 ดำเนินการเชิงการค้า

8. ความเหมาะสมของแนวการจัดการเรียนรู้ ในหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบยานาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 แสดงว่า แนวการจัดการเรียนรู้ มีความสอดคล้องและเหมาะสม

9. ความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้ ในหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบยานาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.00 แสดงว่า สื่อการเรียนรู้ ไม่มีความสอดคล้องและเหมาะสม ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอให้เพิ่มจาก สื่อการเรียนรู้ที่มี แค่ สื่อที่เป็นของจริง ของจำลอง และแหล่งเรียนรู้ในและนอกสถานศึกษา ให้เปลี่ยนให้สอดคล้องกับสาระและเนื้อหาการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

10. ความเหมาะสมของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ในหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบยานาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 แสดงว่า การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีความสอดคล้องและเหมาะสม

11. ความเหมาะสมและความสอดคล้องขององค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 แสดงว่า ความเหมาะสมและความสอดคล้องขององค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ มีความสอดคล้องและเหมาะสม

12. ความเหมาะสมและความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบในโครงสร้างหลักสูตร กับจุดประสงค์การเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้ ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนี ความสอดคล้องเท่ากับ 1 แสดงว่า ความเหมาะสมและความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบ ในโครงสร้างหลักสูตร มีความสอดคล้องและเหมาะสม

13. ความสอดคล้องของหน่วยการเรียนรู้กับเวลาเรียนในแผนการจัดการเรียนรู้ ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 แสดงว่า ความสอดคล้อง ของหน่วยการเรียนรู้กับเวลาเรียนในแผนการจัดการเรียนรู้ มีความสอดคล้องและเหมาะสม

14. ความเหมาะสมของการกำหนดเนื้อหาในแผนการจัดการเรียนรู้ ผลการประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 แสดงว่า ความเหมาะสมของการกำหนดเนื้อหา ในแผนการจัดการเรียนรู้ มีความสอดคล้องและเหมาะสม

15. ความเหมาะสมของเนื้อหาเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้ ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 แสดงว่า ความเหมาะสม ของเนื้อหาเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้ ในแผนการจัดการเรียนรู้ มีความสอดคล้องและเหมาะสม

16. ความสอดคล้องของจุดประสงค์การเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้กับการวัด และประเมินผล ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 แสดงว่า ความสอดคล้องของจุดประสงค์การเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้กับการวัดและประเมินผล มีความสอดคล้องและเหมาะสม

18. ความเหมาะสมของแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียนในแผนการจัดการเรียนรู้ ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 แสดงว่า ความเหมาะสม ของแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียนในแผนการจัดการเรียนรู้ มีความสอดคล้องและเหมาะสม

19. ความเหมาะสมของแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล มีความสอดคล้องกับ แผนการจัดการเรียนรู้ ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 แสดงว่า ความเหมาะสมของแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล มีความสอดคล้องและเหมาะสม

20. ความเหมาะสมของแผนการสอนเฉพาะบุคคล ที่มีความสอดคล้องกับ แผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 แสดงว่า ความเหมาะสมของแผนการสอนเฉพาะบุคคล ที่มีความสอดคล้องกับแผนการจัดการศึกษา เฉพาะบุคคล มีความสอดคล้องและเหมาะสม

3. ผลการปรับปรุงหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออสติก เรื่อง การทำ น้ำยาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ (ฉบับร่าง)

หลังจากที่ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับ บุคคลออสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่างแล้ว ผู้วิจัยได้ทำ การสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการประเมิน พบว่าหลักสูตรมีความสอดคล้องและเหมาะสมโดยมี ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรให้มีความสมบูรณ์และเหมาะสมมากยิ่งขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

1. หลักการในหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออสติก เรื่อง การทำ น้ำยาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง ข้อ 1.1.1 จากเดิมคือ เป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมการถ่ายทอดภูมิปัญญา ชาวบ้าน และเห็นคุณค่าของสมุนไพรต้นย่านางในท้องถิ่น เปลี่ยนตามที่คุณผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะ คือ เป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น และเห็นคุณค่าของสมุนไพรต้นย่านาง ในท้องถิ่น

2. จุดมุ่งหมายหลักสูตร ในหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 ดังนั้น แสดงว่า จุดมุ่งหมายหลักสูตรมีความเหมาะสม

3. ความเหมาะสมของโครงสร้างหลักสูตร ในหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับ นักเรียนออสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 แสดงว่า โครงสร้างหลักสูตรมีความเหมาะสม

4. ความเหมาะสมของสาระการเรียนรู้ ในหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับ นักเรียนออสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง จากเดิม ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การปลูกต้นย่านาง สาระการเรียนรู้ เรื่อง การปลูกต้นย่านาง โดยมีเนื้อหา การเตรียมแปลง การปลูกต้นย่านาง และการบำรุงรักษา เปลี่ยนเป็น หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 สมุนไพรอีสานต้นย่านาง สาระการเรียนรู้ สมุนไพรอีสานต้นย่านาง โดยมีเนื้อหา ได้แก่ ลักษณะของต้นย่านาง สรรพคุณ ของต้นย่านาง สภาพการเกิดต้นย่านางตามธรรมชาติ ประโยชน์ของต้นย่านาง การเตรียมสถานที่ ปลูกต้นย่านาง การดูแลรักษาและตกแต่ง และสวนสวยต้นย่านาง

5. ความเหมาะสมของคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง เปลี่ยนจากเดิมที่เขียนเป็นข้อ เขียนเป็นความเรียงและให้สอดคล้องกันสาระการเรียนรู้

6. ความเหมาะสมของการจัดเวลาการเรียนรู้ ในหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 ดังนั้น แสดงว่า การจัดเวลาการเรียนรู้เหมาะสม

7. ความเหมาะสมของหน่วยการเรียนรู้ ในหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง ปรับเปลี่ยนจากเดิม มี 5 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับย่านางและน้ำยาล้างจาน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ประโยชน์ วิธีใช้และข้อควรระวังในการใช้น้ำยาล้างจานไวย่านาง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 วัตถุประสงค์ อุปกรณ์ หลักการใช้ การเก็บรักษาเครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ในการทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 วิธีการทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การดำเนินงานเชิงการค้า

ปรับหน่วยการเรียนรู้เป็น 10 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรียนรู้ความรู้เกี่ยวกับน้ำยาล้างจาน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 สมุนไพรอีสานต้นย่านาง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 น้ำยาล้างจานไวย่านาง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เครื่องมืออุปกรณ์ในการผลิต

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 ชนิดวัตถุดิบที่ควรรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 คิดสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 ร่วมมือกันปฏิบัติงาน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 คัดเลือกผลงานคุณภาพ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 9 การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 10 ดำเนินการเชิงการค้า

8. ความเหมาะสมของแนวการจัดการเรียนรู้ ในหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 แสดงว่า แนวการจัดการเรียนรู้เหมาะสม

9. ความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้ ในหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง ปรับเปลี่ยนเพิ่มเติม จากสื่อที่เป็นของจริงของจำลอง และแหล่งเรียนรู้ในและนอกสถานศึกษา เป็นใบความรู้ อุปกรณ์การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ขวดบรรจุภัณฑ์ โตะจัดวางผลิตภัณฑ์ ใบงาน ตู้โชว์ผลิตภัณฑ์ ตัวอย่างบัญชีรับ – จ่ายผลิตภัณฑ์ ตัวอย่างบัญชีรับจ่าย เงิน แสดงนิทรรศการ ต้นย่านาง เมล็ดย่านาง สวนป่าย่านาง ภายในโรงเรียน ชุมชนใกล้โรงเรียน แบบสังเกตการณ์ ใบงาน และแบบทดสอบ

10. ความเหมาะสมของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ในหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 แสดงว่า การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เหมาะสม

11. ความเหมาะสมและความสอดคล้องขององค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 แสดงว่า องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้เหมาะสม

12. ความเหมาะสมและความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบในโครงสร้างหลักสูตรกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้ ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 แสดงว่า องค์ประกอบในโครงสร้างหลักสูตรกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้เหมาะสม

13. ความสอดคล้องของหน่วยการเรียนรู้กับเวลาเรียนในแผนการจัดการเรียนรู้ ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 แสดงว่าหน่วยการเรียนรู้กับเวลาเรียนในแผนการจัดการเรียนรู้เหมาะสม

14. ความเหมาะสมของการกำหนดเนื้อหาในแผนการจัดการเรียนรู้ ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 แสดงว่าการกำหนดเนื้อหาในแผนการจัดการเรียนรู้เหมาะสม

15. ความเหมาะสมของเนื้อหาบทสื่อนการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้ ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 แสดงว่าเนื้อหาบทสื่อนการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้เหมาะสม

16. ความสอดคล้องของจุดประสงค์การเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้กับการวัดและประเมินผล ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 แสดงว่าจุดประสงค์การเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้กับการวัดและประเมินผลเหมาะสม

18. ความเหมาะสมของแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียนในแผนการจัดการเรียนรู้ ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 แสดงว่า แบบทดสอบย่อยระหว่างเรียนในแผนการจัดการเรียนรู้เหมาะสม

19. ความเหมาะสมของแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล มีความสอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้ ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 แสดงว่าแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลเหมาะสม

20. ความเหมาะสมของแผนการสอนเฉพาะบุคคล ที่มีความสอดคล้องกับแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 แสดงว่า แผนการสอนเฉพาะบุคคลเหมาะสม

หลังจากการปรับปรุงหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไบบ่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยได้นำหลักสูตรฉบับที่ปรับปรุงสมบูรณ์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้ง พบว่าหลักสูตรมีความสอดคล้องและเหมาะสม จึงนำหลักสูตรไปทดลองใช้กับนักเรียนออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ต่อไป

ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้และประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนออทิสติก ที่เรียนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไบบ่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

1. ผลการทดลองใช้เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพ

ในการหาประสิทธิภาพของหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไบบ่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1.1 ผลการทดลองใช้เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ของการเรียนการสอน ด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

ผลการทดลองใช้เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ของการเรียนการสอน ด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ จากกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 3 คน จำแนกเป็น นักเรียนออทิสติก จำนวน 1 คน ผู้ปกครอง นักเรียนออทิสติกจำนวน 1 คน และครูผู้สอนนักเรียนออทิสติก จำนวน 1 คน โดยนำคะแนน แบบทดสอบย่อยระหว่างเรียนครั้งที่ 3 และนำคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 3 ครั้ง มาหาค่าเฉลี่ย เพื่อนำมาวิเคราะห์หาค่า E_1/ E_2 ได้ผลตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ของหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้ สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

กลุ่มเป้าหมาย	ผลรวมคะแนน ระหว่างเรียน ครั้งที่ 3 (40)	ร้อยละ	คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ทั้ง 3 ครั้ง	
			คะแนน (20)	ร้อยละ
นักเรียนออทิสติก	25.00	62.50	12.00	60.00
ผู้ปกครองนักเรียน	26.00	65.00	13.00	65.00
ครูผู้สอน	27.00	67.50	14.00	70.00
ค่าเฉลี่ย	26.00	65.00	13.00	65.00

จากตารางที่ 19 ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ของหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับ บุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพ ของนักเรียนออทิสติก ได้ค่าประสิทธิภาพ 62.50/60.00 ผู้ปกครองนักเรียน ได้ค่าประสิทธิภาพ 65.00/65.00 และครูผู้สอน ได้ค่าประสิทธิภาพ 67.50/70.00 ได้ค่าเฉลี่ยของประสิทธิภาพ 65.00/65.00 ซึ่งแสดงว่ายังไม่มีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงได้ปรับปรุงแก้ไขตัวหนังสือให้ใหญ่ มีสีสัน น่าอ่าน ภาพชัดและใหญ่ขึ้น แล้วนำไปทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพแบบกลุ่ม

1.2 ผลการทดลองใช้เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ของการเรียนการสอน ด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบ้าน ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

ผลการทดลองใช้เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ของการเรียนการสอน ด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบ้าน ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ จากกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 18 คน จำแนกเป็น นักเรียนออทิสติก จำนวน 6 คน ผู้ปกครอง นักเรียนออทิสติกจำนวน 6 คน และครูผู้สอนนักเรียนออทิสติก จำนวน 6 คน โดยนำคะแนน แบบทดสอบย่อยระหว่างเรียนครั้งที่ 3 และนำคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 3 ครั้ง มาหาค่าเฉลี่ย เพื่อนำมาวิเคราะห์หาค่า E_1/ E_2 ได้ผลตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ของหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบ้าน ของศูนย์การเรียนรู้ สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

กลุ่มเป้าหมาย	คนที่	ผลรวมคะแนน ระหว่างเรียน ครั้งที่ 3 (40)	ร้อยละ	คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ทั้ง 3 ครั้ง	
				คะแนน (20)	ร้อยละ
นักเรียนออทิสติก	1	30.00	75.00	14.00	70.00
	2	31.00	77.50	15.00	75.00
	3	27.00	67.50	15.00	75.00
	4	28.00	70.00	14.00	70.00
	5	31.00	77.50	15.00	75.00
	6	31.00	77.50	15.00	75.00
	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	29.67	74.17	14.67	73.33
ผู้ปกครอง นักเรียน	1	33.00	82.50	16.00	80.00
	2	32.00	80.00	15.00	75.00
	3	27.00	67.50	15.00	75.00
	4	30.00	75.00	15.00	75.00
	5	32.00	80.00	15.00	75.00
	6	33.00	82.50	15.00	75.00
	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	31.17	77.92	15.17	75.83

กลุ่มเป้าหมาย	คนที่	ผลรวมคะแนน ระหว่างเรียน ครั้งที่ 3 (40)	ร้อยละ	คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ทั้ง 3 ครั้ง	
				คะแนน (20)	ร้อยละ
ครูผู้สอน	1	33.00	82.50	15.00	75.00
	2	31.00	77.50	15.00	75.00
	3	32.00	80.00	16.00	80.00
	4	31.00	77.50	15.00	75.00
	5	30.00	75.00	17.00	85.00
	6	32.00	80.00	16.00	80.00
	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	31.50	78.75	15.67	78.33
ค่าเฉลี่ยรวม (\bar{X})		30.78	76.95	15.17	75.83

จากตารางที่ 20 ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ของหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับ บุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพ ของนักเรียนออทิสติก ได้ค่าประสิทธิภาพ 74.17/73.33 ผู้ปกครองนักเรียน ได้ค่าประสิทธิภาพ 77.92/75.83 และครูผู้สอน ได้ค่าประสิทธิภาพ 78.75/78.33 ได้ค่าเฉลี่ยของประสิทธิภาพ 76.95/75.83 ซึ่งแสดงว่ายังไม่มีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงได้ปรับปรุงแก้ไขตัวหนังสือให้ใหญ่และชัดเจนยิ่งขึ้น มีสีสันนำอ่าน ภาพชัดเจนและใหญ่ขึ้น แล้วนำไปทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพภาคสนาม

1.3 ผลการทดลองใช้เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพภาคสนาม ของการเรียนการสอน ด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

ผลการทดลองใช้เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพภาคสนาม ของการเรียนการสอน ด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ จากกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน จำแนกเป็น นักเรียนออทิสติก จำนวน 10 คน ผู้ปกครอง นักเรียนออทิสติกจำนวน 10 คน และครูผู้สอนนักเรียนออทิสติก จำนวน 10 คน โดยนำคะแนน แบบทดสอบย่อยระหว่างเรียนครั้งที่ 3 และนำคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 3 ครั้ง มาหาค่าเฉลี่ย เพื่อนำมาวิเคราะห์หาค่า E_1/E_2 ได้ผลตารางที่ 21

ตารางที่ 21 ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพภาคสนาม ของหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ
 สำหรับนักเรียนออสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียน
 สำหรับบุคคลออสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

กลุ่มเป้าหมาย	คนที่	ผลรวมคะแนน ระหว่างเรียน ครั้งที่ 3 (40)	ร้อยละ	คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ทั้ง 3 ครั้ง	
				คะแนน (20)	ร้อยละ
นักเรียน ออสติก	1	34.00	85.00	16.00	80.00
	2	34.00	85.00	17.00	85.00
	3	33.00	82.50	18.00	90.00
	4	35.00	87.50	19.00	95.00
	5	33.00	82.50	16.00	80.00
	6	35.00	87.50	17.00	85.00
	7	34.00	85.00	16.00	80.00
	8	34.00	85.00	15.00	75.00
	9	35.00	87.50	16.00	80.00
	10	34.00	85.00	18.00	90.00
		ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	34.10	85.25	16.80
ผู้ปกครอง นักเรียน	1	35.00	87.50	17.00	85.00
	2	34.00	85.00	16.00	80.00
	3	36.00	90.00	15.00	75.00
	4	35.00	87.50	16.00	80.00
	5	34.00	85.00	18.00	90.00
	6	34.00	85.00	19.00	95.00
	7	34.00	85.00	18.00	90.00
	8	34.00	85.00	16.00	80.00
	9	35.00	87.50	17.00	85.00
	10	34.00	85.00	18.00	90.00
		ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	34.50	86.25	17.00

กลุ่มเป้าหมาย	คนที่	ผลรวมคะแนน ระหว่างเรียน ครั้งที่ 3 (40)	ร้อยละ	คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ทั้ง 3 ครั้ง	
				คะแนน (20)	ร้อยละ
ครูผู้สอน	1	36.00	90.00	17.00	85.00
	2	35.00	87.50	17.00	85.00
	3	34.00	85.00	18.00	90.00
	4	36.00	90.00	16.00	80.00
	5	34.00	85.00	18.00	90.00
	6	35.00	87.50	17.00	85.00
	7	34.00	85.00	18.00	90.00
	8	37.00	92.50	17.00	85.00
	9	35.00	87.50	17.00	85.00
	10	35.00	87.50	18.00	90.00
	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	35.10	87.75	17.30	86.50
ค่าเฉลี่ยรวม (\bar{X})		34.57	86.42	17.03	85.17

จากตารางที่ 21 ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพภาคสนาม ของหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ยาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับ บุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพ ของนักเรียนออทิสติก ได้ค่าประสิทธิภาพ 85.25/84.00 ผู้ปกครองนักเรียน ได้ค่าประสิทธิภาพ 86.25/85.00 และครูผู้สอน ได้ค่าประสิทธิภาพ 87.75/86.50 ได้ค่าเฉลี่ยของประสิทธิภาพ 86.42/85.17 ซึ่งแสดงว่าได้ประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 จึงนำไปใช้สอน กับกลุ่มเป้าหมายเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่อไป

2. ผลประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนออทิสติก ที่เรียนด้วยหลักสูตร
พื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้
สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

2.1 ผลการสังเกตพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติงานรายบุคคล

ผลการสังเกตพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติงานรายบุคคลของนักเรียนออทิสติก ศูนย์การเรียนรู้
สำหรับบุคคลออทิสติกที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย หลังจากเรียนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับ
นักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก
โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้ผลดังตารางที่ 22

ตารางที่ 22 แสดงผลการสังเกตพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติงานรายบุคคลของนักเรียนออทิสติก
ศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติกที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย หลังจากเรียนด้วย
หลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง
ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

คนที่	ค่าเฉลี่ยระดับคุณภาพการปฏิบัติงานหน่วยที่										ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	3.50	3.60	3.60	3.70	3.90	3.60	3.60	3.40	3.60	3.80	3.63	90.75
2	3.50	3.60	3.40	3.60	3.50	3.50	3.30	3.40	3.50	3.80	3.51	87.75
3	3.50	3.30	3.40	3.50	3.70	3.40	3.30	3.40	3.50	3.80	3.48	87.00
4	3.50	3.30	3.40	3.50	3.60	3.20	3.30	3.30	3.30	3.80	3.42	85.50
5	3.60	3.30	3.50	3.60	3.60	3.30	3.40	3.30	3.30	3.80	3.47	86.75
6	3.60	3.40	3.60	3.60	3.60	3.40	3.40	3.50	3.30	3.80	3.52	88.00
ค่าเฉลี่ย	3.53	3.42	3.48	3.58	3.65	3.40	3.38	3.38	3.42	3.80	3.51	87.63
ร้อยละ	88.33	85.42	87.08	89.58	91.25	85.00	84.58	84.58	85.42	95.00	87.63	87.63

จากตารางที่ 22 ผลการสังเกตพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติงานรายบุคคลของนักเรียนออทิสติก
ศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติกที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย หลังจากเรียนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ
สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับ
บุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า คะแนน โดยภาพรวม

มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 คิดเป็นร้อยละ 87.63 ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาคะแนนเป็นรายบุคคล พบว่า คนที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.63 คิดเป็นร้อยละ 90.75 คนที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 คิดเป็นร้อยละ 87.75 คนที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.48 คิดเป็นร้อยละ 87.00 คนที่ 4 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.42 คิดเป็นร้อยละ 85.50 คนที่ 5 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.47 คิดเป็นร้อยละ 86.75 และคนที่ 6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.52 คิดเป็นร้อยละ 88.00 จะเห็นได้ว่าทุกคนมีผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก

2.2 ผลการสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ผลการสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนออทิสติก ศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติกที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย หลังจากเรียนรู้ด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้ผลดังตารางที่ 23

ตารางที่ 23 แสดงผลการสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนออทิสติก ศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติกที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย หลังจากเรียนรู้ด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

คนที่	ร้อยละของคุณภาพการปฏิบัติงานหน่วยการเรียนรู้ที่										ค่าเฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	95.24	90.48	90.48	95.24	95.24	95.24	95.24	90.48	95.24	90.48	93.34
2	95.24	90.48	95.24	95.24	95.24	90.48	95.24	90.48	90.48	95.24	93.34
3	90.48	95.24	95.24	90.48	95.24	95.24	95.24	90.48	95.24	95.24	93.81
4	95.24	95.24	95.24	95.24	95.24	95.24	95.24	90.48	90.48	95.24	94.29
5	95.24	90.48	95.24	95.24	90.48	95.24	95.24	95.24	95.24	90.48	93.81
6	95.24	90.48	95.24	95.24	95.24	95.24	95.24	95.24	90.48	90.48	93.81
ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	94.45	92.07	94.45	94.45	94.45	94.45	95.24	92.07	92.86	92.86	93.73

จากตารางที่ 23 ผลการสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนออทิสติก ศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติกกลุ่มเป้าหมาย หลังจากเรียนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำนํ้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคล ออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า คุณภาพการปฏิบัติงานโดยภาพรวม คิดเป็นร้อยละ 93.73 ผลการประเมินอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาคะแนนเป็นรายบุคคล พบว่า คนที่ 1 มีคุณภาพการปฏิบัติงานคิดเป็นร้อยละ 93.34 คนที่ 2 มีคุณภาพการปฏิบัติงานคิดเป็นร้อยละ 93.34 คนที่ 3 มีคุณภาพการปฏิบัติงานคิดเป็นร้อยละ 93.81 คนที่ 4 มีคุณภาพการปฏิบัติงานคิดเป็นร้อยละ 94.29 คนที่ 5 มีคุณภาพการปฏิบัติงานคิดเป็นร้อยละ 93.81 คนที่ 6 มีคุณภาพการปฏิบัติงานคิดเป็น ร้อยละ 93.81 จะเห็นได้ว่าทุกคนมีคุณภาพการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี

2.3 ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ของนักเรียนออทิสติก ศูนย์การเรียนรู้ สำหรับบุคคลออทิสติกที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย หลังจากเรียนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับ นักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำนํ้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้ผลดังตารางที่ 24

ตารางที่ 24 แสดงผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนออทิสติก ศูนย์การเรียนรู้ สำหรับบุคคลออทิสติกกลุ่มเป้าหมาย หลังจากเรียนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำนํ้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้ สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

คนที่	ค่าเฉลี่ยระดับคุณภาพการปฏิบัติงานหน่วยการเรียนรู้ที่										ค่าเฉลี่ย	ร้อย ละ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	3.00	2.90	3.00	2.90	3.00	3.00	3.00	2.90	2.90	2.80	2.94	98.00
2	2.70	2.80	2.80	2.80	2.60	2.90	3.00	2.90	2.80	2.70	2.80	93.33
3	2.70	2.70	2.70	2.80	2.90	2.90	2.70	2.80	2.70	2.50	2.74	91.33
4	2.90	2.70	2.90	3.00	3.00	2.90	2.90	2.80	2.90	2.90	2.89	96.33
5	2.70	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.90	2.90	2.81	93.67
6	3.00	2.80	2.90	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.76	92.00
ค่าเฉลี่ย	2.83	2.78	2.85	2.83	2.83	2.87	2.85	2.82	2.82	2.75	2.82	94.11
ร้อยละ	70.83	69.58	71.25	70.83	70.83	71.67	71.25	70.42	70.42	68.75	70.58	94.11

จากตารางที่ 24 ผลประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนออทิสติก ศูนย์การเรียนรู้ สำหรับบุคคลออทิสติกกลุ่มเป้าหมาย หลังจากเรียนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียน ออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า โดยภาพรวมคะแนนผลการประเมินคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.82 คิดเป็นร้อยละ 94.11 ผลการประเมินอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล พบว่า คนที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.94 คิดเป็นร้อยละ 98.00 คนที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.00 คิดเป็นร้อยละ 93.33 คนที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.74 คิดเป็นร้อยละ 91.33 คนที่ 4 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.89 คิดเป็นร้อยละ 96.33 คนที่ 5 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.81 คิดเป็นร้อยละ 93.67 และคนที่ 6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.76 คิดเป็นร้อยละ 92.00 จะเห็นได้ว่าทุกคนมีผลการประเมิน อยู่ในระดับดี

2.4 ผลการประเมินชิ้นงานนักเรียน

ผลการประเมินชิ้นงานเป็นรายบุคคล ของนักเรียนออทิสติก ศูนย์การเรียนรู้ สำหรับบุคคลออทิสติกที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย หลังจากเรียนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับ นักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้ผลดังตารางที่ 25

ตารางที่ 25 ผลการประเมินชิ้นงานเป็นรายบุคคล ของนักเรียนออทิสติก กลุ่มเป้าหมาย

คนที่	รายการประเมินมาตรฐานของน้ายาล้างจาน							รายการประเมิน มาตรฐานบรรจุกุณฑ์			ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
	ความเข้มข้นของน้ายาง	ความครบถ้วนในการเตรียมอุปกรณ์	ความครบถ้วนในการเตรียมวัสดุดิบ	ปริมาณน้ายาล้างจานที่บรรจุ	การผสมตามอัตราส่วนที่กำหนด	ความสะอาดของภาชนะหลังการใช้	การเก็บภาชนะและอุปกรณ์	ความสวยงาม	ความคิดสร้างสรรค์	การติดสติ๊กเกอร์ผลิตภัณฑ์		
1	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3.50	87.50
2	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3.30	82.50
3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3.40	85.00

คนที่	รายการประเมินมาตรฐานของนั้ยาล้างจาน							รายการประเมินมาตรฐานบรรจุภัณฑ์			ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
	ความเข้มข้นของนั้ยาล้างจาน	ความครบถ้วนในการเตรียมอุปกรณ์	ความครบถ้วนในการเตรียมวัสดุเติม	ปริมาณนั้ยาล้างจานที่บรรจุ	การผสมตามอัตราส่วนที่กำหนด	ความสะอาดของภาชนะหลังการใช้	การเก็บภาชนะและอุปกรณ์	ความสวยงาม	ความคิดสร้างสรรค์	การตัดสินใจเกิดผลิตภัณฑ์		
4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3.50	87.50
5	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3.40	85.00
6	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3.40	85.00
ค่าเฉลี่ย	3.50	3.33	3.33	3.50	3.50	3.33	3.50	3.33	3.50	3.33	3.42	85.42
ร้อยละ	87.50	83.33	83.33	87.50	87.50	83.33	87.50	83.33	87.50	83.33	85.42	85.42

จากตารางที่ 25 ผลการประเมินชิ้นงานเป็นรายบุคคล ของนักเรียนออกทิสติก ศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก พบว่า โดยรวมมีผลการประเมินชิ้นงานเป็นรายบุคคล มีคะแนนการประเมินชิ้นงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.42 คิดเป็นร้อยละ 85.42 ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล พบว่า คนที่ 1 มีคะแนนการประเมินชิ้นงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 คิดเป็นร้อยละ 87.50 คนที่ 2 มีคะแนนการประเมินชิ้นงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.30 คิดเป็นร้อยละ 82.50 คนที่ 3 มีคะแนนการประเมินชิ้นงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.40 คิดเป็นร้อยละ 85.00 คนที่ 4 มีคะแนนการประเมินชิ้นงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 คิดเป็นร้อยละ 87.50 คนที่ 5 มีคะแนนการประเมินชิ้นงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.40 คิดเป็นร้อยละ 85.00 และคนที่ 6 มีคะแนนการประเมินชิ้นงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.40 คิดเป็นร้อยละ 85.00 เมื่อพิจารณาตามรายการประเมินมาตรฐานของนั้ยาล้างจาน พบว่า คะแนนด้านความเข้มข้นของนั้ยาล้างจานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 คิดเป็นร้อยละ 87.50 คะแนนด้านความครบถ้วนในการเตรียมอุปกรณ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.33 คิดเป็นร้อยละ 83.33 คะแนนด้านความครบถ้วนในการเตรียมวัสดุเติมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.33 คิดเป็นร้อยละ 83.33 คะแนนด้านปริมาณนั้ยาล้างจานที่บรรจุมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 คิดเป็นร้อยละ 87.50 คะแนนด้านการผสมตามอัตราส่วนที่กำหนด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 คิดเป็นร้อยละ 87.50 คะแนนด้านความสะอาดของภาชนะหลังการใช้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.33 คิดเป็นร้อยละ 83.33 คะแนนด้านการเก็บภาชนะและอุปกรณ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 คิดเป็นร้อยละ 87.50

ส่วนการประเมินมาตรฐานบรรจุกฎเกณฑ์ คะแนนด้านความสวยงามมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.33 คิดเป็นร้อยละ 83.33 คะแนนด้านความคิดสร้างสรรค์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 คิดเป็นร้อยละ 87.50 และคะแนนด้านการติดสติ๊กเกอร์ผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.33 คิดเป็นร้อยละ 83.33

2.5 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ของกลุ่มเป้าหมาย โดยทำการทดสอบด้วยการวัดซ้ำเป็นระยะ ๆ จำนวน 3 ครั้ง ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนมาหาค่าเฉลี่ย โดยผู้วิจัยแสดงผลดังตารางที่ 26 - 31

ตารางที่ 26 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ของนักเรียนออกทิสติกกลุ่มเป้าหมาย

คนที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน					คะแนนทดสอบหลังเรียน				
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย	ร้อยละ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	รวม	ร้อยละ
1	8.00	10.00	13.00	10.33	51.65	15.00	18.00	18.00	17.00	85.00
2	8.00	11.00	14.00	11.00	55.00	15.00	18.00	19.00	17.33	86.65
3	7.00	7.00	13.00	9.00	45.00	15.00	17.00	19.00	17.00	85.00
4	8.00	10.00	12.00	10.00	50.00	14.00	18.00	18.00	16.67	83.35
5	6.00	10.00	12.00	9.33	46.65	15.00	18.00	19.00	17.33	86.65
6	8.00	12.00	13.00	11.00	55.00	15.00	18.00	18.00	17.00	85.00
\bar{X}	7.50	10.00	12.83	10.11	50.55	14.83	17.83	18.50	17.06	85.30
S.D.	0.84	1.67	0.75	0.83	4.17	0.41	0.41	0.55	0.25	1.24

จากตารางที่ 26 สรุปได้ว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจาน ไบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ของนักเรียนออทิสติกกลุ่มเป้าหมาย พบว่า โดยรวมคะแนนก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 50.55 และคะแนนหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 85.30 เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล พบว่า จากการทดสอบ คนที่ 1 คะแนนก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 51.65 คะแนนหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 85 คนที่ 2 คะแนนก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 55 คะแนนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 86.65 คนที่ 3 คะแนนก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 45.00 คะแนนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 85.00 คนที่ 4 คะแนนก่อนเรียน คิดเป็น ร้อยละ 50 คะแนนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 83.35 คนที่ 5 คะแนนก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 46.65 คะแนนหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 86.65 และคนที่ 6 คะแนนก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 55.00 คะแนนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 85.00 จะเห็นได้ว่าคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทุกคน และคะแนนก่อนเรียนทดสอบครั้งที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.50 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.84 ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน เท่ากับ 14.83 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.41 คะแนนก่อนเรียนทดสอบครั้งที่ 2 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.00 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.67 ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน เท่ากับ 17.83 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.41 คะแนนก่อนเรียนทดสอบครั้งที่ 3 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.83 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.75 ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 18.50 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.55 คะแนนก่อนเรียนทดสอบโดยรวม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.11 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.83 ค่าเฉลี่ย คะแนนหลังเรียนโดยรวม เท่ากับ 17.06 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.25

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหลักสูตรพื้นฐาน อาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับ บุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ของนักเรียนออทิสติกกลุ่มเป้าหมาย ได้ผลดังตารางที่ 27

ตารางที่ 27 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจาน ไบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ของนักเรียนออทิสติกกลุ่มเป้าหมาย

ผู้เรียน คนที่	คะแนนเฉลี่ย		ผลต่างของ คะแนน $D = Y - X$	อันดับที่ ของความ แตกต่าง	อันดับตาม เครื่องหมาย		Sig
	ก่อนเรียน (X)	หลังเรียน (Y)			บวก	ลบ	
1	10.33	17.00	6.67	3.5	+3.5	-	.000
2	11.00	17.33	6.33	2	+2	-	
3	9.00	17.00	8.00	5.5	+5.5	-	
4	10.00	16.67	6.67	3.5	+3.5	-	
5	9.33	17.33	8.00	5.5	+5.5	-	
6	11.00	17.00	6.00	1	+1	-	
					T+= 21	T- = 0	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 27 สรุปได้ว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจาน ไบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่านักเรียนออทิสติกมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

ตารางที่ 28 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหลักสูตร
พื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไบย่านาง
ศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์
ของผู้ปกครองนักเรียนออทิสติกกลุ่มเป้าหมาย

คนที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน					คะแนนทดสอบหลังเรียน				
	ครั้งที่	ครั้งที่	ครั้งที่	เฉลี่ย	ร้อยละ	ครั้งที่	ครั้งที่	ครั้งที่	รวม	ร้อยละ
	1	2	3			1	2	3		
1	13.00	14.00	15.00	14.00	70.00	17.00	18.00	20.00	18.33	91.67
2	14.00	13.00	15.00	14.00	70.00	18.00	18.00	19.00	18.33	91.67
3	12.00	14.00	15.00	13.67	68.33	16.00	18.00	20.00	18.00	90.00
4	12.00	14.00	15.00	13.67	68.33	17.00	18.00	19.00	18.00	90.00
5	13.00	14.00	16.00	14.33	71.67	16.00	19.00	20.00	18.33	91.67
6	12.00	12.00	15.00	13.00	65.00	17.00	18.00	19.00	18.00	90.00
\bar{X}	12.67	13.50	15.17	13.78	68.89	16.83	18.17	19.50	18.17	90.83
S.D.	0.82	0.84	0.41	0.46	2.28	0.75	0.41	0.55	0.18	0.91

จากตารางที่ 28 สรุปได้ว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน
และหลังเรียนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจาน
ไบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์
ของผู้ปกครองนักเรียนออทิสติกกลุ่มเป้าหมาย พบว่า โดยรวมคะแนนก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 68.89
และคะแนนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 90.83 เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล พบว่า จากการทดสอบ
คนที่ 1 คะแนนก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 70.00 คะแนนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 91.67 คนที่ 2
คะแนนก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 70.00 คะแนนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 91.67 คนที่ 3 คะแนน
ก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 68.33 คะแนนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 90.00 คนที่ 4 คะแนนก่อนเรียน
คิดเป็นร้อยละ 68.33 คะแนนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 90.00 คนที่ 5 คะแนนก่อนเรียนคิดเป็น
ร้อยละ 71.67 คะแนนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 91.67 และคนที่ 6 คะแนนก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ
65.00 คะแนนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 90.00 จะเห็นได้ว่าคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
ทุกคนและคะแนนก่อนเรียนทดสอบครั้งที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.67 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
เท่ากับ 0.82 ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน เท่ากับ 16.83 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.75
คะแนนก่อนเรียนทดสอบครั้งที่ 2 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.50 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.84

ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน เท่ากับ 18.17 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.41 คะแนนก่อนเรียน ทดสอบครั้งที่ 3 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.17 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.41 ค่าเฉลี่ยคะแนน หลังเรียน เท่ากับ 19.50 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.55 คะแนนก่อนเรียนทดสอบโดยรวม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.17 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.46 ค่าเฉลี่ย คะแนนหลังเรียนโดยรวม เท่ากับ 18.17 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.18 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำ น้ำยาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ของผู้ปกครองนักเรียนออทิสติกกลุ่มเป้าหมาย ได้ผลดังตารางที่ 29

ตารางที่ 29 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจาน ใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ของผู้ปกครองนักเรียนออทิสติกกลุ่มเป้าหมาย

ผู้เรียน คนที่	คะแนนเฉลี่ย		ผลต่างของ คะแนน $D = Y - X$	อันดับที่ ของความ แตกต่าง	อันดับตาม เครื่องหมาย		Sig
	ก่อนเรียน (X)	หลังเรียน (Y)			บวก	ลบ	
1	14.00	18.33	4.33	3.5	+3.5	-	.000
2	14.00	18.33	4.33	3.5	+3.5	-	
3	13.67	18.00	4.33	3.5	+3.5	-	
4	13.67	18.00	4.33	3.5	+3.5	-	
5	14.33	18.33	4.00	1	+1	-	
6	13.00	18.00	5.00	6	+6	-	
					T+= 21	T- = 0	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 29 สรุปได้ว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียนและ หลังเรียนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า ผู้ปกครองนักเรียนออทิสติก มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

ตารางที่ 30 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหลักสูตร
พื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบ้านาง
ศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์
ของครูผู้สอนนักเรียนออทิสติกกลุ่มเป้าหมาย

คน ที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน					คะแนนทดสอบหลังเรียน				
	ครั้งที่	ครั้งที่	ครั้งที่	เฉลี่ย	ร้อยละ	ครั้งที่	ครั้งที่	ครั้งที่	รวม	ร้อยละ
	1	2	3			1	2	3		
1	15.00	17.00	17.00	16.33	81.67	18.00	19.00	20.00	19.00	95.00
2	15.00	16.00	18.00	16.33	81.67	18.00	19.00	19.00	18.67	93.33
3	14.00	17.00	16.00	15.67	78.33	17.00	18.00	20.00	18.33	91.67
4	15.00	16.00	16.00	15.67	78.33	18.00	19.00	19.00	18.67	93.33
5	14.00	15.00	17.00	15.33	76.67	18.00	19.00	20.00	19.00	95.00
6	15.00	16.00	17.00	16.00	80.00	17.00	18.00	20.00	18.33	91.67
\bar{X}	14.67	16.17	16.83	15.89	79.44	17.67	18.67	19.67	18.67	93.33
S.D.	0.52	0.75	0.75	0.40	2.02	0.52	0.52	0.52	0.30	1.49

จากตารางที่ 30 สรุปได้ว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน
และหลังเรียนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจาน
ใบ้านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์
ของครูผู้สอนนักเรียนออทิสติกกลุ่มเป้าหมาย พบว่า โดยรวมคะแนนก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 79.44
และคะแนนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 93.33 เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล พบว่า จากการทดสอบ
คนที่ 1 คะแนนก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 81.67 คะแนนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 95.00 คนที่ 2
คะแนนก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 81.67 คะแนนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 93.33 คนที่ 3 คะแนน
ก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 78.33 คะแนนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 91.67 คนที่ 4 คะแนนก่อนเรียน
คิดเป็นร้อยละ 78.33 คะแนนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 93.33 คนที่ 5 คะแนนก่อนเรียนคิดเป็น
ร้อยละ 76.67 คะแนนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 95.00 และคนที่ 6 คะแนนก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ
80.00 คะแนนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 91.67 จะเห็นได้ว่าคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
ทุกคน และคะแนนก่อนเรียนทดสอบครั้งที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.67 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
เท่ากับ 0.52 ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน เท่ากับ 17.67 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.52
คะแนนก่อนเรียนทดสอบครั้งที่ 2 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.17 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.75
ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน เท่ากับ 18.67 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.52 คะแนนก่อนเรียน

ทดสอบครั้งที่ 3 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.83 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.75 ค่าเฉลี่ยคะแนน หลังเรียน เท่ากับ 19.67 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.52 คะแนนก่อนเรียนทดสอบโดยรวม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.89 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.40 ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนโดยรวม เท่ากับ 18.67 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.30

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหลักสูตรพื้นฐาน อาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับ บุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ของครูผู้สอนนักเรียนออทิสติก กลุ่มเป้าหมาย ได้ผลดังตารางที่ 31

ตารางที่ 31 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจาน ไบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ของครูผู้สอนนักเรียนออทิสติกกลุ่มเป้าหมาย

ผู้เรียน คนที่	คะแนนเฉลี่ย		ผลต่างของ คะแนน $D = Y - X$	อันดับที่ของ ความแตกต่าง	อันดับตาม เครื่องหมาย		Sig
	ก่อนเรียน (X)	หลัง เรียน (Y)			บวก	ลบ	
1	16.33	19.00	2.67	4	+4	-	.000
2	16.33	18.67	2.34	2	+2	-	
3	15.67	18.33	2.66	3	+3	-	
4	15.67	18.67	3.00	5	+5	-	
5	15.33	19.00	3.67	6	+6	-	
6	16.00	18.33	2.33	1	+1	-	
					T+= 21	T- = 0	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 31 สรุปได้ว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียนและ หลังเรียนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจาน ไบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า ครูผู้สอนนักเรียนออทิสติก มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

2.6 ผลการหาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนการสอนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับ บุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

ผลการหาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนการสอนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับ บุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ จากนักเรียนออทิสติก ที่เรียน ในศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก จำนวน 6 คน ผู้ปกครองนักเรียนออทิสติกกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 6 คน และครูผู้สอนนักเรียนออทิสติก ศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก จำนวน 6 คน รวม 18 คน ซึ่งเลือกนักเรียนออทิสติกกลุ่มเป้าหมายที่มีศักยภาพการเรียนรู้ อ่านหนังสือออก เขียนหนังสือได้ และคิดเลขได้ และสนใจในการทำงานอาชีพ ผู้ปกครองนักเรียนออทิสติก เป็นบิดา มารดา หรือบุคคลในครอบครัวที่ต้องดูแลนักเรียนออทิสติกอย่างใกล้ชิด ครูผู้สอนที่สอน ในศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โดยนำคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 3 ครั้ง มาหาค่าเฉลี่ย เพื่อนำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index: : EI) ได้ผลดังตารางที่ 32-34

ตารางที่ 32 ผลคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนออทิสติกกลุ่มเป้าหมาย

คนที่	คะแนนก่อนเรียน (X)	คะแนนหลังเรียน (Y)
1	10.33	17.00
2	11.00	17.33
3	9.00	17.00
4	10.00	16.67
5	9.33	17.33
6	11.00	17.00
ผลรวม	60.66	102.33

$$\begin{aligned}
 \text{ดัชนีประสิทธิผล} &= \frac{\text{ผลรวมคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{คะแนนเต็ม} \times \text{จำนวนนักเรียน}) - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}} \\
 &= \frac{102.33 - 60.66}{(20 \times 6) - 60.66} \\
 &= 0.7022
 \end{aligned}$$

ผลการหาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนการสอนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ของนักเรียนออทิสติกกลุ่มเป้าหมาย มีค่าเท่ากับ 0.7022 แสดงว่าหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นทำให้นักเรียนออทิสติก ศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ มีความรู้เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนร้อยละ 70.22 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 33 ผลคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้ปกครองนักเรียนออทิสติกกลุ่มเป้าหมาย

คนที่	คะแนนก่อนเรียน (X)	คะแนนหลังเรียน (Y)
1	14.00	18.33
2	14.00	18.33
3	13.67	18.00
4	13.67	18.00
5	14.33	18.33
6	13.00	18.00
ผลรวม	82.67	108.99

$$\begin{aligned}
 \text{ดัชนีประสิทธิผล} &= \frac{\text{ผลรวมคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{คะแนนเต็ม} \times \text{จำนวนนักเรียน}) - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}} \\
 &= \frac{108.99 - 82.67}{(20 \times 6) - 82.67} \\
 &= 0.7051
 \end{aligned}$$

ผลการหาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนการสอนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ของผู้ปกครองนักเรียนออทิสติก มีค่าเท่ากับ 0.7051 แสดงว่าหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นทำให้ผู้ปกครองนักเรียนออทิสติก ศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ มีความรู้เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนร้อยละ 70.51 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 34 ผลคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของครูผู้สอนนักเรียนออทิสติกกลุ่มเป้าหมาย

คนที่	คะแนนก่อนเรียน (X)	คะแนนหลังเรียน (Y)
1	16.33	19.00
2	16.33	18.67
3	15.67	18.33
4	15.67	18.67
5	15.33	19.00
6	16.00	18.33
ผลรวม	95.33	112.00

$$\begin{aligned}
 \text{ดัชนีประสิทธิผล} &= \frac{\text{ผลรวมคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{คะแนนเต็ม} \times \text{จำนวนนักเรียน}) - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}} \\
 &= \frac{112 - 95.33}{(20 \times 6) - 95.33} \\
 &= 0.6757
 \end{aligned}$$

ผลการหาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนการสอนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ของครูผู้สอนนักเรียนออทิสติก มีค่าเท่ากับ 0.6757 แสดงว่าหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นทำให้ครูผู้สอนนักเรียนออทิสติก ศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ มีความรู้เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนร้อยละ 67.57 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ตอนที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจ และปรับปรุงหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ
สำหรับนักเรียนออสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้
สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

1. ผลการประเมินความพึงพอใจ

ผลการสอบถามความพึงพอใจ ของกลุ่มเป้าหมาย ต่อหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ
สำหรับนักเรียนออสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้
บุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้ผลดังตารางที่ 35

ตารางที่ 35 ผลการวัดความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนตามหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ
สำหรับนักเรียนออสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้
สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					
	ผู้ปกครองนักเรียนออสติก			ครูผู้สอนนักเรียนออสติก		
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
<u>ด้านบรรยากาศการเรียน</u>						
1. สภาพที่จัดกิจกรรม การเรียนที่เหมาะสม	4.50	0.55	มาก	4.33	0.58	มาก
2. ใช้สื่อ - อุปกรณ์เหมาะสม	4.50	0.55	มาก	4.67	0.58	มากที่สุด
3. ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม	4.50	0.55	มาก	4.33	0.58	มาก
4. เปิดโอกาสให้เรียนรู้อย่างอิสระ	4.67	0.52	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.54	0.25	มากที่สุด	4.58	0.29	มากที่สุด
<u>ด้านการจัดกิจกรรมการเรียน</u>						
1. ครูอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงาน อย่างละเอียด	4.33	0.52	มาก	4.33	0.58	มาก
2. ครูคอยให้คำปรึกษา แนะนำ อย่างใกล้ชิด	4.50	0.55	มาก	4.67	0.58	มากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					
	ผู้ปกครองนักเรียนออทิสติก			ครูผู้สอนนักเรียนออทิสติก		
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
3. นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอน	4.50	0.55	มาก	4.67	0.58	มากที่สุด
4. นักเรียนมีความตั้งใจกระตือรือร้น สนุกกับการทำกิจกรรม	4.67	0.52	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
5. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติกิจกรรม	4.67	0.52	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.53	0.10	มากที่สุด	4.73	0.12	มากที่สุด
<u>ด้านคุณภาพการจัดกิจกรรม</u>						
1. ทำให้ได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น	4.83	0.41	มากที่สุด	4.67	0.58	มากที่สุด
2. นำไปใช้ประโยชน์ได้ในชีวิตประจำวัน	4.67	0.52	มากที่สุด	4.67	0.58	มากที่สุด
3. สามารถนำไปปฏิบัติเป็นอาชีพได้	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.83	0.18	มากที่สุด	4.78	0.19	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.61	0.09	มากที่สุด	4.69	0.17	มากที่สุด

จากตารางที่ 35 พบว่า ผลการวัดความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนตามหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยรวมผู้ปกครองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 และครูผู้สอนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 จะเห็นว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทุกกลุ่ม เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ผู้ปกครองมีระดับความพึงพอใจด้านบรรยากาศการเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนเท่ากับ 4.53 และด้านคุณภาพการจัดกิจกรรมเท่ากับ 4.83 และครูผู้สอนมีระดับความพึงพอใจ ด้านบรรยากาศการเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนเท่ากับ 4.73 และด้านคุณภาพการจัดกิจกรรมเท่ากับ 4.78

ผลการแสดงความคิดเห็นจากคำถามปลายเปิด มีดังนี้

1. ความคิดเห็นของผู้ปกครอง

- 1.1 ได้ทำกิจกรรมร่วมกับนักเรียน ผู้ปกครองนักเรียนนอกทิสติกคนอื่น และครูผู้สอนนักเรียนนอกทิสติก มีความเข้าใจในบทเรียน และสามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพได้
 - 1.2 เป็นหลักสูตรที่มีความเข้าใจ และสนุกสนานขณะทำกิจกรรม ได้ลงมือปฏิบัติ ด้วยตนเอง กิจกรรมไม่น่าเบื่อ
 - 1.3 ชอบบรรยากาศในการเรียนการสอน มีความอบอุ่น ความเป็นกันเอง
 - 1.4 กิจกรรมการเรียนการสอนมีความสนุกสนาน ได้ลงมือปฏิบัติ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการดำรงชีวิตได้
 - 1.5 เป็นหลักสูตรที่ดี ทำให้ผู้ปกครองและนักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปสร้างอาชีพให้กับครอบครัว และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปขยายผลให้กับคนในครอบครัวและเพื่อนบ้านได้
 - 1.6 เป็นหลักสูตรที่ดี มีความเข้าใจในบทเรียน ผู้ปกครองและนักเรียนได้เรียนร่วมกัน ทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจได้ดี สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประกอบอาชีพเพื่อหารายได้เลี้ยงครอบครัวได้
 - 1.7 ภาคภูมิใจที่เห็นลูกของตนเองสามารถทำงานได้ มีความเข้าใจในหลักสูตร และได้รับความรู้จากการทำน้ายาล้างจานไย่านาง กิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสม ทำให้ผู้ปกครองได้เรียนรู้ไปกับนักเรียนเพื่อจะได้นำไปทำน้ายาล้างจานไย่านางจำหน่ายเพื่อหารายได้เลี้ยงครอบครัว
 - 1.8 กิจกรรมการเรียนการสอนในหลักสูตร มีความเหมาะสม เข้าใจง่าย สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ และสามารถนำไปสร้างอาชีพให้กับนักเรียนได้
- ### 2. ความคิดเห็นของครูผู้สอน
- 2.1 เป็นหลักสูตรที่ดี ทำให้มีความภาคภูมิใจที่เห็นนักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับ การทำน้ายาล้างจานไย่านาง ซึ่งนักเรียนสามารถนำไปใช้ในการหารายได้ เพื่อดำรงชีวิตได้
 - 2.2 เป็นหลักสูตรที่มีความเหมาะสมกับนักเรียนนอกทิสติก เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ทำให้ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง และเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำไปจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้ให้กับตนเองและครอบครัวได้
 - 2.3 มีเป้าหมายในการจัดการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผลชัดเจน ง่ายต่อการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน
 - 2.4 สามารถนำไปประยุกต์ใช้และเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรในรายวิชาอื่นได้

2. ผลการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

เมื่อนำหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจาน ไบยานาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ไปทดลองใช้ พบว่า มีข้อบกพร่องที่ควรปรับปรุงแก้ไขเรื่องของระยะเวลา ถึงแม้ในช่วงพัฒนาหลักสูตร ฉบับร่าง จะได้มีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมขึ้นก็ตาม แต่ในทางปฏิบัติจริง พบว่า ระยะเวลาที่กำหนด ไม่เพียงพอต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้ในภาคปฏิบัติ เนื่องจากนักเรียน ต้องลงในพื้นที่จริง ลงมือปฏิบัติจริง ดังนั้นจึงควรยืดหยุ่นระยะเวลาให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้ และควรมีการมอบหมายงานนอกเวลาที่กำหนด เช่น ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 สมุนไพรอีสานต้นยานาง จะต้องมีการลงมือปฏิบัติปลูกต้นยานาง ซึ่งจะต้องมีการดูแลและบำรุงรักษาต้นยานางที่รับผิดชอบ และในบางวันผู้ปกครองหรือครูผู้สอนมาไม่ครบตามจำนวน จะต้องมีการนัดหมายให้ชัดเจนหรือ มีการสอนซ่อมเสริมให้ทุกคนได้เรียนจนครบหลักสูตร