



รายงานการวิจัย

เรื่อง

ผลของการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ ในวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม

โดย

จรัสศรี พัวจินดาเนตร

ศูนย์วิทยพัทยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สนับสนุนโดย
เงินทุนเพื่อการวิจัย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปี พ.ศ. 2551

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปี พ.ศ. 2553

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคุณธรรมจริยธรรมจากการจัดการเรียนการสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี แบบ (1) สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม (2) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ และ (3) การจัดการเรียนการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมโดยใช้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม ประจำปีการศึกษา 2551 ภาคเรียนที่ 1 การศึกษาได้ดำเนินการจัดกลุ่มห้องเรียนออกเป็น 3 กรณีศึกษา ได้แก่ (1) กลุ่มจำนวนห้องเรียนที่มีการแจกแจงผลคะแนนทดสอบความรู้ความเข้าใจพื้นฐานวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีก่อนการทดลอง (Pre-test) เป็นแบบปกติ มีค่าความแปรปรวน และค่าเฉลี่ย ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 ซึ่งมีจำนวน 4 ห้องเรียน ดำเนินการสุ่มห้องเรียนจำนวน 1 ตัวอย่างต่อ 1 รูปแบบวิธีการจัดการเรียนการสอน โดยวิธีการจับฉลาก (2) กลุ่มจำนวนห้องเรียนที่มีการแจกแจงผลคะแนนทดสอบความรู้ความเข้าใจ ไม่เป็นแบบปกติ และมีค่ามัธยฐานแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 ซึ่งมีจำนวน 3 ห้องเรียน กำหนดให้ห้องเรียนที่มีค่าเฉลี่ยสูง ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนต่ำ จัดการเรียนการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม ห้องเรียนที่มีค่าเฉลี่ยสูง ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนสูง จัดการเรียนการสอนแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ และ ห้องเรียนที่มีค่าเฉลี่ยต่ำ และค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนสูง จัดการเรียนการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมโดยใช้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ และ (3) กลุ่มจำนวนห้องเรียนทั้งระดับหรือพิจารณาพร้อมระหว่างกรณีที่ 1 และ 2 จากนั้น ดำเนินการศึกษาเป็นเวลา 15 สัปดาห์ๆละ 2 คาบต่อเนื่องกัน วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสัปดาห์ที่ 9 และ 15 ตามลำดับ และสุดท้าย ได้ทดสอบความรู้ความเข้าใจพื้นฐานวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีหลังสิ้นสุดการทดลอง (Post-test)

ผลการศึกษา พบว่า (1) วิธีการสอนทั้ง 3 แบบ ให้ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการปฏิบัติงาน ด้านคุณธรรมจริยธรรม และด้านความรู้ความเข้าใจ แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 สำหรับกลุ่มทดลองกรณีที่ 1 2 และ กรณีทั้งระดับ ตามลำดับ (2) วิธีการสอนทั้ง 3 แบบ ให้ผลคะแนนทดสอบความรู้พื้นฐานวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียนทั้งระดับ มีค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าควอไทล์ที่ 3 และที่ 1 สูงขึ้น ขณะที่ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และร้อยละสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (% Coefficient of Variance) มีค่าลดลง และ (3) วิธีการสอนแบบที่ 2 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละด้านและทุกด้านรวมกันสูงที่สุด

ABSTRACT

This research aimed to investigate the academic achievements and moral virtue in the course of occupational work and technology instructed by (1) integrating moral virtue; (2) co-operative learning experience management; and (3) co-operative methods between (1) and (2) for the 1st level students of Chulalongkorn University Elementary Demonstration School, the 1st semester, year of 2008. The study had classified the classrooms into 3 groups based on the pre-test result of the course knowledge as (1) the classrooms having the pre-test scores as a normal distribution, equal means, and equal variances with the statistical significant (α) of 0.05, having 4 classrooms and sampling 1 classroom per instruction; (2) the classrooms having unequal medians with the statistical significant (α) of 0.05, having 3 classrooms, the classroom having high average score and low coefficient of variance (CV) was taught by integrating moral virtue, the classroom having the high average score and high coefficient of variance (CV) was taught by co-operative learning experience management, the classroom having low average score and high coefficient of variance (CV) was taught by the combination between the integrating moral virtue and co-operative learning experience management; and (3) all the classrooms in the level being 7-classroom were considered. The instructions were performed for 15 weeks. The moral virtue and working skills during the experiment in every week were evaluated. The exams of the knowledge understanding after the 9th and 15th week were performed. Finally the post-test was provided.

The study results were found that (1) all the instructions could affect on the working skills, moral virtue, and academic ability with the statistical significant (α) of 0.05 for the groups of 1, 2, and 3 respectively; (2) mean, median, the 1st and 3rd quartiles of post-test result were increased compared with that of pre-test, whereas the standard deviation and the coefficient of variance were decreased; and (3) the co-operative learning experience management could remarkably provide the best achievements.

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณหน่วยงานและคณาจารย์ที่ให้การสนับสนุนสำหรับงานวิจัย ดังนี้

- (1) คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่อนุเคราะห์ให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยนี้เป็นอย่างดีเยี่ยม
- (2) โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม ที่ให้การสนับสนุนสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เป็นอย่างดีเยี่ยม
- (3) ศาสตราจารย์ ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย และรองศาสตราจารย์ ดร. อวยพร เรืองตระกูล ที่ได้จุดประกาย และให้ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งนี้จนเกิดเป็นรูปธรรม
- (4) ศาสตราจารย์อัครา ชิวพันธ์ รองศาสตราจารย์สุพร ชัยเดชสุริยะ อาจารย์ ดร. บุรวัฒน์ กล้ายมมงคล และ รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริเดช สุชีวะ ผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย ให้คำแนะนำและคำปรึกษางานวิจัยนี้เป็นอย่างดีเยี่ยม
- (5) นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม ที่ให้ความร่วมมือในงานวิจัยนี้ได้เสร็จสมบูรณ์ด้วยดี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อ | ก |
| ABSTRACT | ข |
| กิตติกรรมประกาศ | ค |
| สารบัญ | ง |
| | |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย | 4 |
| 1.3 ขอบเขตของการวิจัย | 4 |
| 1.4 สมมุติฐานของการวิจัย | 7 |
| 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | 9 |
| บทที่ 2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 11 |
| 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการสอนแบบทอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม | 11 |
| 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ | 30 |
| 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม | 41 |
| 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ | 44 |
| 2.5 สรุป | 47 |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย | 49 |
| 3.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเพื่อการวิจัย | 49 |
| 3.2 ประชากรและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง | 49 |
| 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย | 50 |
| 3.4 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย | 52 |
| 3.5 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย | 52 |
| 3.6 การวิเคราะห์ผลข้อมูล | 54 |
| บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 55 |
| 4.1 ผลการทดสอบความรู้ก่อนการทดลอง (Pre-Test) | 55 |
| 4.2 ผลการจัดกลุ่มทดลอง | 62 |

| | | |
|-----------|---|-----|
| 4.3 | ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลางภาค ปลายภาค และเฉลี่ยตลอดภาคการศึกษา | 64 |
| 4.4 | ผลการทดสอบความรู้หลังการทดลอง (Post-Test) | 70 |
| 4.5 | ผลการเปรียบเทียบผลการทดสอบความรู้ก่อนและหลังการทดลอง | 72 |
| 4.6 | ผลวิธีการสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับกลุ่มทดลองกรณีศึกษาที่ 1 | 73 |
| 4.7 | ผลวิธีการสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับกลุ่มทดลองกรณีศึกษาที่ 2 | 77 |
| 4.8 | ผลวิธีการสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งกลุ่มทดลองกรณีศึกษาที่ 3 | 80 |
| 4.9 | ผลวิธีการสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มกรณีศึกษาที่ 1 และที่ 2 | 83 |
| 4.10 | ผลวิธีการสอนที่มีต่อผลทดสอบความรู้หลังการทดลองของนักเรียนทั้งระดับ | 90 |
| 4.11 | สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ | 92 |
| บทที่ 5 | สรุปและอภิปรายผลการทดลอง | 96 |
| 5.1 | สรุปผลการทดลอง | 96 |
| 5.2 | อภิปรายผลการทดลอง | 98 |
| บทที่ 6 | สรุปผลการศึกษา | 108 |
| 6.1 | สรุปผลการศึกษา | 108 |
| 6.2 | งานวิจัยที่ควรดำเนินการต่อไปในอนาคต | 109 |
| | เอกสารอ้างอิง | 111 |
| ภาคผนวก ก | ตารางแผนการเรียนรายสัปดาห์สำหรับวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ของสัปดาห์ที่ 3 | 117 |
| ภาคผนวก ข | แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหางานประดิษฐ์งานบ้านและงานเกษตร | 132 |
| | ข้อสอบวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ครั้งที่ 1 ปีการศึกษา 2551 | 137 |
| | ข้อสอบวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ครั้งที่ 2 ปีการศึกษา 2551 | 140 |
| | แบบประเมินนักเรียนด้านคุณธรรมจริยธรรมในการปฏิบัติงาน | 143 |
| ภาคผนวก ค | ผลวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาสำหรับคะแนนทดสอบก่อนและหลังการทดลอง | 144 |
| | (1) คะแนนทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-Test) | 145 |
| | (2) คะแนนทดสอบหลังการทดลอง (Post-Test) | 149 |
| ภาคผนวก ง | ผลวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาสำหรับคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลางภาคและปลายภาคการศึกษา ด้านคุณธรรมจริยธรรม | 153 |
| ภาคผนวก จ | ผลวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาสำหรับคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลางภาคและปลายภาคการศึกษา ด้านทักษะ | 158 |

| | | |
|-----------|--|-----|
| ภาคผนวก ฉ | ผลวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาสำหรับคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลางภาคและ ปลายภาคการศึกษา ด้านแบบสอบ | 163 |
| ภาคผนวก ช | ผลวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาสำหรับคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลางภาคและ ปลายภาคการศึกษา ของผลรวมคะแนนทั้ง 3 ด้าน | 168 |



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียนลดหย่อนลง ทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา เป็นเรื่องจำเป็นที่นักการศึกษา ครู อาจารย์ ต้องเร่งพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม ทั้งนี้การพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมควรจะต้องเริ่มตั้งแต่วัยเด็ก และทำความเข้าใจกับการจัดการศึกษา ดังนั้นพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 1 มาตรา 6 ได้กำหนดไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคุณภาพให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

วิธีการพัฒนาทางคุณธรรมจริยธรรมในโรงเรียน สามารถทำได้ 2 แบบ คือ การสอนทางตรง และการสอนสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้สอนในกลุ่มสาขาการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยีสนใจการสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม เพราะพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 เน้นการสอนแบบบูรณาการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม ไปพร้อมกันกับการพัฒนาทางวิชาการ และตรงกับนโยบายของรัฐบาลที่ให้คุณธรรมนำความรู้ และเพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีทั้งความรู้ควบคู่คุณธรรม โดยธีรพร อูวรรณโณ (2526) กล่าวว่า ครูควรสอดแทรก จริยธรรมเข้าไว้ในการเรียนการสอน และการประเมินผลทุกวิชา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ อ่ำไพ สุจริตกุล (2530) ที่ได้เสนอแนะเกี่ยวกับการให้การศึกษา ด้านจริยธรรมว่า การให้การศึกษาด้านจริยธรรมควรเน้นให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ สร้างพฤติกรรมที่พึงประสงค์เสมอๆ จนเป็นนิสัย การเน้นจึงอยู่ที่การฝึกปฏิบัติให้สัมพันธ์กับการเรียนการสอนวิชาต่างๆ ด้วยทุกโอกาส นอกจากนี้ ยังได้กล่าวไว้ว่า ความยากของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อสอดแทรกจริยธรรมในเนื้อหาวิชาอื่นนั้น อยู่ที่เทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสอดแทรกจริยธรรม เพราะครูส่วนใหญ่ถนัดเน้นการสอนเนื้อหา และกิจกรรมตามแผนการสอนของแต่ละวิชา ทำให้ผู้เรียนได้ความรู้ แต่ขาดคุณธรรม จึงได้เสนอแนะเทคนิควิธีการสอนสอดแทรกจริยธรรมไว้คือ ครูต้องกำหนดว่าจะสอนคุณธรรมข้อใดบ้างที่สัมพันธ์กับเนื้อหาวิชานั้น และได้เสนอแนะเทคนิควิธีการสอนสอดแทรกจริยธรรมไว้ดังนี้ คือ 1) การใช้สถานการณ์จำลอง 2) กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ 3) การโต้วาทีธรรมะ 4) การเล่านิทาน 5) เกมและการละเล่นเสริมคุณธรรม 6) การสร้าง และการใช้หุ่นเป็นสื่อการสอน 7) การใช้บทบาทสมมติ 8) การใช้เพลงประกอบการสอน 9) การใช้กรณีตัวอย่าง 10) เทคนิคการประชุมกลุ่ม 11) กิจกรรมเรียงความด้วยปากเปล่า

วิธีการสอนสอดแทรกจริยธรรมที่ อำเภอ สุจริตกุล เสนอแนะมี 11 วิธี มีหนึ่งวิธีที่เหมาะสม สำหรับการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม ในวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 คือ วิธีการสอนโดยการเล่านิทาน เพราะเป็นการสอนวิธีหนึ่งที่ นักการศึกษาให้ความสนใจศึกษาค้นคว้า อีกทั้งยอมรับว่านิทานมีความสำคัญต่อเด็ก วารี ธิระจิตร (2530: 70-73) ได้เสนอแนะกิจกรรมการเรียนการสอนจริยศึกษาให้แก่ นักเรียนระดับชั้น ป.1 – ป.2 การสอนสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมโดยใช้การเล่านิทาน เป็นวิธีการที่ครูจะแทรกความคิดและค่านิยมอันดีงามเข้าไปสู่จิตใจเด็ก ยิ่งถ้าเป็นนิทานที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณและโทษ ของการกระทำโดยส่งผ่านตัวละครของเรื่องออกมาสู่เด็ก จะช่วยให้เด็กรู้จักวิเคราะห์วิจารณ์และ เข้าใจประเด็นที่เขาควรจะได้รับ และปฏิบัติตามได้อย่างดีที่สุด นอกจากนี้จากผลการวิจัยของทัศนีย์ ผลเนืองมาและคณะได้ทำวิจัยเรื่องรูปแบบของการจัดประสบการณ์เพื่อปลูกฝังจริยธรรมแก่เด็กเริ่มเรียนด้วยการสอนเป็นคณะ ประชากรที่ศึกษาคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยฝ่ายประถม พบว่ากิจกรรมการเรียนการสอนที่นักเรียนชอบมากที่สุดคือการฟังนิทาน และได้เสนอแนะว่ากิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับเด็กเริ่มเรียนเป็นสิ่งสำคัญมาก ผู้สอนต้องพิจารณาเลือกให้เหมาะสมกับวัยและความพอใจของนักเรียน

วิธีการสอนดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าครูผู้สอนสามารถนำไปสอนสอดแทรกในขั้นตอนของกระบวนการสอนได้ จะทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานจากกิจกรรม มีโอกาสแสดงความคิดเห็น และสามารถเข้าใจในหลักคุณธรรมจริยธรรมไปพร้อมกับได้เรียนรู้ในเนื้อหาวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี อีกทั้งยังช่วยให้เข้าใจเนื้อหาวิชา ได้ดี เพราะมีกิจกรรมช่วยส่งเสริมความคิด และกระตุ้นเร้าให้เกิดความสนใจใคร่รู้

คุณธรรมจริยธรรมมีหลายด้าน งานวิจัยนี้ ได้ศึกษาคุณธรรมจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน เพราะวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน และคุณลักษณะที่ดีในการทำงานประกอบด้วยคุณธรรมจริยธรรมที่ดีมี 5 ด้าน ได้แก่ คุณธรรม จริยธรรมในด้านความรับผิดชอบ ระเบียบวินัย จิตสาธารณะ น้ำใจเอื้อเฟื้อ และความประหยัด คุณธรรมจริยธรรมดังกล่าวจะเกิดขึ้นได้เมื่อผู้เรียนได้รับความรู้ และการฝึกปฏิบัติจากการจัด การเรียนการสอนของครู โดยให้มีการจัดการเรียนการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม และใช้วิธีการจัดประสบการณ์เรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อพัฒนาระดับคุณธรรมจริยธรรมที่ดีของ นักเรียนทั้ง 5 ด้าน

ในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางนั้น มิใช่การเรียนที่ผู้เรียนมาร่วมกันทำงานเป็นกลุ่ม สรุปข้อความที่ได้เพียงเท่านั้น แต่ต้องเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสร้าง (Construct) ความรู้ด้วยตนเอง โดยอาศัยกระบวนการคิด การแก้ปัญหาาร่วมกันกับกลุ่มผู้เรียนแบบร่วมมือ เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความหมาย มีทักษะค้นคว้าความรู้ได้อย่างต่อเนื่อง ตลอดชีวิต

(พิมพันธ์ เดชะคุปต์ 2541) และจุดประสงค์ที่แท้จริงของการศึกษาคือต้องการให้นักเรียนทุกคนเป็นผู้ชนะทางการศึกษามากกว่าการแข่งขัน (สุรศักดิ์ หลาบมาลา 2533)

การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) เป็นการเรียนรู้ที่แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มเล็กๆ เพื่อเรียนรู้ร่วมกัน โดยมีเป้าหมายคือความสำเร็จของตนเองและของกลุ่ม ดังที่ สุมณฑา พรหมบุญ และอรพรรณ พรสีมา (2540: 28–29) ได้กล่าวถึงความสำคัญและประโยชน์ของการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ว่า “การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้นักเรียนรู้วิธีแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับกลุ่ม ช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี และช่วยให้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ยของนักเรียนทั้งชั้นสูงขึ้น” ในการเรียนรู้แบบร่วมมือประกอบไปด้วยเทคนิคย่อยมากมาย แต่เทคนิคของการเรียนรู้แบบร่วมมือของนักเรียนที่มีการพัฒนาและวิจัย กันอย่างกว้างขวาง มี 5 เทคนิค โดยได้แบ่งเป็นเทคนิคของการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยทั่วไปที่สามารถปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงเพื่อใช้กับวิชาและระดับชั้นทั่วไปมี 3 เทคนิค ได้แก่ เทคนิคการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (Student Teams–Achievement Divisions หรือ STAD) เทคนิคการแข่งขันเป็นกลุ่มด้วยเกม (Teams–Games–Tournaments หรือ TGT) เทคนิคการต่อบทเรียนหรือ Jigsaw และเทคนิคของการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ใช้ในวิชา และระดับชั้นที่เฉพาะเจาะจง มี 2 เทคนิค ได้แก่ เทคนิคการอ่านและการเขียนเป็นกลุ่ม (Cooperative Integrative Reading and Composition หรือ CIRC) และเทคนิคการสอนเป็นกลุ่มที่ช่วยเหลือเป็นรายบุคคล (Team Assisted Individualization หรือ TAI)

ในบรรดาเทคนิคต่างๆของการเรียนรู้แบบร่วมมือดังที่ได้กล่าวข้างต้น เทคนิคที่เหมาะสมจะนำมาใช้ในวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 คือ เทคนิคการสอนเป็นกลุ่มที่ช่วยเหลือเป็นรายบุคคล เนื่องจากเทคนิคนี้สลาบิน (Slavin, 1995: 7, 102–104) ได้พัฒนาขึ้นเพื่อจะใช้สอนคณิตศาสตร์กับนักเรียนเกรด 3–6 ซึ่งในการเรียนรู้แบบนี้นักเรียนจะได้เรียนเป็นกลุ่ม ในกลุ่มจะมีนักเรียนที่มีความแตกต่างกันในระดับความสามารถทางการเรียน นักเรียนแต่ละคนจะได้ทำแบบฝึกหัดในหน่วยการเรียนรู้ ที่มีจำนวนเหมาะสมกับระดับความสามารถทางการเรียนของตนเอง เทคนิคนี้จึงสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนของวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม (หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี 2549) และหากพบปัญหานักเรียนสามารถช่วยเหลือกันได้โดยนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงจะเป็นผู้ช่วยเหลือในการอธิบายให้เพื่อนเข้าใจ ซึ่งจะทำให้นักเรียนเข้าใจได้ดีกว่าการที่ครูเป็นผู้บอก เนื่องจากอธิบายนั้นเป็นภาษาของนักเรียนในวัยเดียวกัน

ทั้งนี้ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือยังมีเป้าหมายแบบร่วมมือในการช่วยส่งเสริมแรงจูงใจให้นักเรียนแต่ละคนเรียนรู้ทางวิชาการร่วมกัน นักเรียนจะรู้สึกว่าเป็นเพื่อนต้องการให้เขาทำดีที่สุดมาตรฐานนี้มีอิทธิพลอย่างมากเนื่องจากกลุ่มเพื่อนมีส่วนร่วมสนับสนุนต่อพฤติกรรม ความตั้งใจเรียนของนักเรียน ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูงขึ้น (Slavin, 1995: 62) สอดคล้องกับ Patterson

(1973: 14–15) ได้กล่าวถึงพัฒนาความสามารถในตัวผู้เรียนนั้นต้องอาศัย ความรู้ลึกที่เกิดจากการมีความสัมพันธ์กับผู้อื่นเข้ามามีส่วนด้วยซึ่งจะทำให้เกิดการถ่ายโอนการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน การเรียนรู้แบบร่วมมือจึงเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองเกิดความอบอุ่นและมั่นคงทางจิตใจ ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

จากการศึกษาข้อมูลเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการสอนสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ และหลักสูตรการงานอาชีพและเทคโนโลยี งานวิจัยนี้ได้ตระหนักถึงความสำคัญด้านจิตใจที่มีคุณธรรมจริยธรรมควบคู่ไปกับความสามารถ ทางวิชาการ ถ้านักเรียนมีความรู้ความสามารถ และมีคุณธรรมจริยธรรมควบคู่ไปด้วยกันจะทำให้สังคมมีความสุข และประเทศชาติมีความเจริญก้าวหน้า ทั้งนี้การปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมควรเริ่มตั้งแต่วัยเด็กจึงจะเกิดผลดี จากเหตุผลดังกล่าว จึงสนใจที่จะนำการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ มาประยุกต์ใช้ในวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยเนื้อหาที่นำมาทดลองสอน คือ งานบ้าน งานประดิษฐ์ และงานเกษตร ตามหลักสูตรการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษา คุณธรรมจริยธรรมที่นำมาสอนสอดแทรกประกอบด้วย คุณธรรมจริยธรรม 5 ด้าน คือ ด้านความรับผิดชอบ ด้านระเบียบวินัย ด้านจิตสาธารณะ ด้านมีน้ำใจเอื้อเฟื้อ และด้านความประหยัด ซึ่งเป็นคุณธรรมจริยธรรมที่ตรงกับลักษณะพฤติกรรมการปฏิบัติงานในการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติงานของวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เลือกใช้เทคนิควิธีการสอน โดยการเล่านิทาน สำหรับการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม และเลือกใช้เทคนิคการสอนเป็นกลุ่มที่ช่วยเหลือเป็นรายบุคคลที่สลาวิน (Slavin) พัฒนาขึ้นมาจากงานวิจัยต่างๆ สำหรับการสอนแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อนำมาทดลองใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพราะเป็นวิธีที่เหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนของวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการเรียนการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีต่อระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคุณธรรมจริยธรรม

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

โครงการวิจัยนี้ได้กำหนดขอบเขตของการศึกษา ดังนี้

1. การศึกษานี้ ใ้ได้นิยาม ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม กลุ่มประชากร ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลไว้ ดังนี้

1) ตัวแปรต้น คือ รูปแบบของวิธีการสอน ซึ่งมีทั้งหมด 3 แบบ ได้แก่ (1) แบบ สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม (2) แบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ และ (3) แบบการจัดการเรียนการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมโดยใช้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ

2) ตัวแปรตามหรือตัวแปรตอบสนอง คือ ผลคะแนนที่ได้จากการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนในวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ซึ่งมีทั้งหมด 4 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านผลคุณธรรมจริยธรรม (2) ด้านผลทักษะในการปฏิบัติงาน (3) ด้านผลการเรียนรู้ หรือด้านผลแบบสอบ และ (4) ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ซึ่งคือผลรวมของคะแนนทั้ง 3 ด้าน ดังกล่าว

3) ประชากร ในที่นี้ คือ นักเรียนทั้งหมดในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม ประจำปีการศึกษา 2551 ภาคเรียนที่ 1 ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 262 คน จำแนกออกเป็นห้องเรียนจำนวน 7 ห้อง เฉลี่ยห้องเรียนละ 37 คน

4) ประเภทกลุ่มทดลอง คือ กลุ่มของจำนวนห้องเรียนที่ทดลองตามประเภทของกรณีศึกษา ในที่นี้ มีทั้งหมด 3 กรณี ได้แก่ (1) กรณีกลุ่มห้องเรียนที่มีความรู้พื้นฐานในวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีไม่แตกต่างกัน (2) กรณีกลุ่มห้องเรียนที่มีความรู้พื้นฐานในวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี แตกต่างกัน และ (3) กรณีกลุ่มห้องเรียนทั้งระดับชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยพิจารณา รวมกันระหว่างกรณีที่ 1 และกรณีที่ 2

5) ขนาดตัวอย่างทดลอง (Sample size) คือ จำนวนห้องเรียนที่ทดลองต่อรูปแบบวิธีการสอน ของแต่ละประเภทกลุ่มทดลอง

6) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้ของวิธีการสอน ทั้ง 3 แบบๆละ 13 แผน รวมมีทั้งหมด 39 แผน

7) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบและแบบประเมินต่างๆ ได้แก่ (1) แบบทดสอบการวัดความรู้ความเข้าใจพื้นฐานการเรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี (2) แบบประเมินด้านคุณธรรมจริยธรรม (3) แบบประเมินด้านทักษะปฏิบัติงาน และ (4) แบบสอบวัดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่เรียน

2. การประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนในแต่ละด้าน มีขอบเขตการพิจารณา ดังนี้

1) ด้านผลคุณธรรมจริยธรรม ได้ครอบคลุมในพฤติกรรม 5 ด้าน ได้แก่ ความรับผิดชอบ ระเบียบวินัย จิตสาธารณะ ความมีน้ำใจเอื้อเฟื้อ และความประหยัด

2) ด้านผลทักษะการปฏิบัติงาน ได้พิจารณาในด้านทักษะในการทำงานตามขั้นตอน ความถูกต้องแม่นยำ และผลงาน

3) ด้านผลการเรียน หรือด้านผลแบบสอบ พิจารณาจากความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่เรียน

4) ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยรวมทั้ง 3 ด้าน คือ ผลรวมของคะแนนแต่ละด้าน ทั้ง 3 ดังกล่าวข้างต้น

3. เนื่องจากข้อจำกัดเรื่องจำนวนห้องเรียนในกลุ่มประชากรมีจำนวนน้อย พื้นฐานด้านความรู้ในวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีและพื้นฐานด้านคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียนแต่ละคนมีความหลากหลายและแตกต่างกัน ไม่สามารถจัดจำนวนนักเรียนในแต่ละห้องเรียนเองได้ และข้อจำกัดเรื่องเวลาในการคัดกรองด้านพื้นฐานคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียนก่อนการทดลอง ดังนั้น ในการศึกษานี้ จึงพิจารณาคัดกรองกลุ่มทดลอง และจำแนกตามความรู้พื้นฐานออกเป็น 3 กรณีศึกษา คือ

- 1) กรณีศึกษากลุ่มห้องเรียนที่มีความรู้พื้นฐานในวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีไม่แตกต่างกัน
- 2) กรณีศึกษากลุ่มห้องเรียนที่มีความรู้พื้นฐานในวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีแตกต่างกัน
- 3) กรณีศึกษากลุ่มห้องเรียนทั้งระดับชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยพิจารณารวมกันระหว่างกรณีที่ 1 และกรณีที่ 2

4. กรณีศึกษากลุ่มห้องเรียนที่มีความรู้พื้นฐานในวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีไม่แตกต่างกัน จะพิจารณาจากผลคะแนนทดสอบความรู้ความเข้าใจพื้นฐานการเรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีก่อนการทดลอง (Pre-Test) ของห้องเรียนที่มีผลคะแนนการแจกแจงความถี่เป็บบแบบปกติ มีค่าความแปรปรวน (Variance) และค่าเฉลี่ย (Mean) ระหว่างห้องเรียนไม่แตกต่างกัน ตามลำดับที่ระดับดัชนีัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05

5. กรณีศึกษากลุ่มห้องเรียนที่มีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานการเรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีก่อนการทดลอง (Pre-test) แตกต่างกัน งานวิจัยนี้ ได้ดำเนินการทดลองเพิ่มเติม เพื่อเป็นข้อสังเกต

6. จำนวนห้องเรียนทดลองต่อรูปแบบวิธีการสอน สำหรับกรณีศึกษากลุ่มห้องเรียนที่มีความรู้พื้นฐานในวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีไม่แตกต่างกัน จะขึ้นกับผลการคัดกรองจำนวนห้องเรียนที่ได้ ภายหลังจากการผลทดสอบความรู้พื้นฐานในวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ก่อนการทดลอง (Pre-Test) และกำหนดให้ จำนวนห้องเรียนทดลองต่อวิธีการสอนแต่ละแบบมีขนาดเท่ากัน โดยการสุ่มด้วยวิธีการจับสลาก

7. ช่วงระยะเวลาในการทดลองและการประเมินผล ได้กำหนดตามปฏิทินการศึกษาของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม ประจำปีการศึกษา 2551 ภาคเรียนที่ 1 ซึ่งมีทั้งหมด 15 สัปดาห์ เรียนสัปดาห์ละครั้งๆ 2 คาบเรียนๆละ 50 นาที กำหนดให้มีการประเมินผลการเรียน 2 ครั้ง คือ สัปดาห์ที่ 9 และ 15 ตามลำดับ

8. แผนการจัดการเรียนรู้สำหรับวิธีการสอนทั้ง 3 แบบ แต่ละแบบได้กำหนดแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ 13 แผน ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาในวิชาการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ได้แก่ หน่วยงานบ้าน งานประดิษฐ์ และงานเกษตร รวมทั้งหมด 39 แผน โดยแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

9. แบบประเมินผลด้านคุณธรรมจริยธรรม แบบประเมินผลด้านทักษะปฏิบัติงาน และแบบสอบวัดผลความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่เรียน ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ถูกพัฒนาขึ้นโดยครอบคลุมเนื้อหาการเรียนรู้ของนักเรียน และผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

10. การเก็บข้อมูล ได้ใช้แบบทดสอบและแบบประเมินที่พัฒนาขึ้น ดังนี้

1) ก่อนการทดลอง ใช้เครื่องมือแบบทดสอบการวัดความรู้ความเข้าใจพื้นฐานการเรียนวิชาการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ในการทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-Test) เพื่อคัดกรองห้องเรียนที่มีพื้นฐานความรู้ความเข้าใจเดียวกัน

2) ในระหว่างการทดลอง ใช้แบบประเมินผลด้านคุณธรรมจริยธรรม และแบบประเมินผลด้านทักษะปฏิบัติงาน ในระหว่างและสิ้นสุดการสอนในแต่ละครั้งหรือทุกสัปดาห์ และใช้แบบสอบวัดผลความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่เรียนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ในสัปดาห์ที่ 9 และ 15 ตามลำดับ

3) เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ใช้แบบทดสอบการวัดความรู้ความเข้าใจพื้นฐานการเรียนวิชาการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี หลังการทดลอง (Post-Test) โดยใช้ชุดทดสอบเดียวกันกับก่อนการทดลอง เพื่อเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการศึกษา

1.4 สมมติฐานของการวิจัย

จากวัตถุประสงค์และขอบเขตของการศึกษา ได้ตั้งสมมติฐานของงานวิจัย ไว้ดังนี้

1. วิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละด้านของนักเรียนในห้องเรียน มีความแตกต่างกัน สำหรับกลุ่มทดลองกรณีศึกษาต่างๆ โดยมีข้อทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

$$H_0: \theta_{kT1j} = \theta_{kT2j} = \theta_{kT3j}$$

$$H_1: \theta_{kT1j} \neq \theta_{kT2j} \neq \theta_{kT3j}$$

เมื่อ θ_k หมายถึง ค่าเฉลี่ยหรือค่ามัธยฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านที่ k ของนักเรียนในห้องเรียน โดย k = 1, 2, 3, และ 4

k = 1 หมายถึง ผลด้านคุณธรรมจริยธรรม

k = 2 หมายถึง ผลด้านทักษะปฏิบัติงาน

k = 3 หมายถึง ผลด้านแบบสอบความรู้เนื้อหาสาระ

k = 4 หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หรือผลรวมคะแนนของทั้ง 3 ด้าน

T1, T2, และ T3 หมายถึง วิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ

วิธีการสอนแบบที่ 1 หมายถึง วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม

วิธีการสอนแบบที่ 2 หมายถึง วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ

วิธีการสอนแบบที่ 3 หมายถึง วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมโดยใช้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ

j หมายถึง กลุ่มทดลองในกรณีศึกษาที่ j โดย $j = 1, 2,$ และ 3

$j = 1$ หมายถึง กลุ่มทดลองกรณีศึกษากลุ่มห้องเรียนที่มีความรู้พื้นฐานในวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีไม่แตกต่างกัน

$j = 2$ หมายถึง กลุ่มทดลองกรณีศึกษากลุ่มห้องเรียนที่มีความรู้พื้นฐานในวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี แตกต่างกัน

$j = 3$ หมายถึง กรณีศึกษากลุ่มห้องเรียนทั้งระดับชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยพิจารณาารวมกันระหว่างกรณีที่ 1 และกรณีที่ 2

โดยกำหนดให้ การยอมรับ H_1 เมื่อ ค่า P-value น้อยกว่า 0.05

2. วิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละด้าน ของนักเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองกรณีที่ 1 และกรณีที่ 2 มีความแตกต่างกัน โดยมีข้อทดสอบสมมุติฐาน ดังนี้

$$H_0: \theta_{KT11} = \theta_{KT12} = \theta_{KT21} = \theta_{KT22} = \theta_{KT31} = \theta_{KT32}$$

$$H_1: \theta_{KT11} \neq \theta_{KT12} \neq \theta_{KT21} \neq \theta_{KT22} \neq \theta_{KT31} \neq \theta_{KT32}$$

เมื่อ θ_k หมายถึง ค่าเฉลี่ยหรือค่ามัธยฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านที่ k ของนักเรียนในห้องเรียน โดย $k = 1, 2, 3,$ และ 4

T_{ij} หมายถึง วิธีการสอนแบบที่ i สำหรับกลุ่มทดลองกรณีที่ j โดย $i = 1, 2, 3$ และ $j = 1, 2$

โดยกำหนดให้ การยอมรับ H_1 เมื่อ ค่า P-value น้อยกว่า 0.05

3. วิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ให้ผลทดสอบความรู้ความเข้าใจพื้นฐานการเรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีหลังการศึกษา (Post-Test) ของนักเรียน สำหรับกลุ่มทดลองกรณีศึกษาต่างๆ มีความแตกต่างกัน โดยมีข้อทดสอบสมมุติฐาน ดังนี้

$$H_0: \theta_{T1j} = \theta_{T2j} = \theta_{T3j}$$

$$H_1: \theta_{T1j} \neq \theta_{T2j} \neq \theta_{T3j}$$

เมื่อ θ หมายถึง ค่าเฉลี่ยหรือค่ามัธยฐานของผลคะแนนทดสอบความรู้ความเข้าใจพื้นฐานการเรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี หลังการทดลอง (Post-Test) ของนักเรียนทั้งระดับ

T_{ij} หมายถึง วิธีการสอนแบบที่ i สำหรับกลุ่มทดลองกรณีศึกษาที่ j โดย $i = 1, 2, 3$ และ $j = 1, 2, 3$ ตามลำดับ

โดยกำหนดให้ การยอมรับ H_1 เมื่อ ค่า P-value น้อยกว่า 0.05

4. การกำหนดวิธีการสอนสำหรับห้องเรียน ในกรณีศึกษาที่ 2 คือ กลุ่มห้องเรียนที่มีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานการเรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีก่อนการทดลอง (Pre-test) แตกต่างกัน มีแนวคิดในการกำหนด ดังนี้

1) กลุ่มนักเรียนที่มีพื้นฐานความรู้ดีและมีระดับคะแนนใกล้เคียงกัน ควรทดลองเน้นให้นักเรียน ได้เรียนรู้เพิ่มเติมในเรื่องการมีความรับผิดชอบ การมีระเบียบ การมีจิตสาธารณะ การมีน้ำใจเอื้อเฟื้อ และการมีความประหยัด ดังนั้น ห้องเรียนที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูง และมีสัดส่วนร้อยละของสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (Percentage of coefficient of variance: %CV) ต่ำ กำหนดใช้วิธีการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม

2) กลุ่มนักเรียนที่มีพื้นฐานความรู้ดี แต่มีระดับคะแนนแตกต่างกันมาก ควรกำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถมากกว่าควรให้ความช่วยเหลือแก่นักเรียนที่มีความสามารถด้อยกว่า เพื่อช่วยกันพัฒนาทักษะร่วมกันภายในกลุ่มและการทำงานเป็นทีม ดังนั้นห้องเรียนที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูง สัดส่วนร้อยละของสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (Percentage of coefficient of variance: %CV) สูง กำหนดใช้วิธีการสอนแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ

3) กลุ่มนักเรียนที่มีพื้นฐานความรู้เฉลี่ยต่ำ และมีระดับคะแนนแตกต่างกันมาก ควรกำหนดให้นักเรียนรู้จักการให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันควบคู่กับการเรียนรู้เรื่องการมีความรับผิดชอบ การมีระเบียบ การมีจิตสาธารณะ การมีน้ำใจเอื้อเฟื้อ และการมีความประหยัด ดังนั้นห้องเรียนที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำ สัดส่วนร้อยละของสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (Percentage of coefficient of variance: %CV) สูง กำหนดใช้วิธีการสอนแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมโดยใช้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา มีดังนี้

1. องค์ความรู้หรือนวัตกรรมที่ทำให้ผู้เรียนมีคุณธรรมจริยธรรม
2. ข้อเสนอแนะต้นแบบ ในการจัดการเรียนการสอนทั้ง 3 รูปแบบ
3. แผนการจัดเรียนรู้แบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม และแผนการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมของผู้เรียน และต่อครู อาจารย์ นิสิต นักศึกษา ตลอดจนผู้สนใจในสาขาครุศาสตร์
4. งานวิจัยเชิงทดลองที่เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ สามารถประยุกต์ใช้เป็นตัวอย่างสำหรับการสอนที่ควบคู่การวิจัยของครูอาจารย์ และนักวิจัย

5. นักเรียนที่มีส่วนร่วมการวิจัยจะได้รับประโยชน์โดยตรงในการเรียนการสอน โดยจะมีความรู้ความเข้าใจทักษะในการปฏิบัติงานและพฤติกรรมในการปฏิบัติงานที่ดีขึ้น



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาแนวคิด ทฤษฎี จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำแนกเป็นหัวข้อ ได้ ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม ประกอบด้วย
 - (1) ความหมายและความสำคัญในการปลูกฝังด้านคุณธรรมจริยธรรม
 - (2) ความมุ่งหมายของการสอนจริยศึกษา
 - (3) การสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม
 - (4) แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมนักเรียน
 - (5) ตัวบ่งชี้คุณธรรมจริยธรรม
2. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ มีหัวข้อ ดังนี้
 - (1) ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือ
 - (2) องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบร่วมมือ
 - (3) ประเภทและเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ
 - (4) ประโยชน์ของการเรียนรู้แบบร่วมมือ
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบการจัดประสบการณ์เรียนรู้แบบร่วมมือ

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม

2.1.1 ความหมายและความสำคัญในการปลูกฝังด้านคุณธรรมจริยธรรม

คำว่า คุณธรรม และจริยธรรม นั้นเป็นคำที่มีความหมายใกล้เคียงกัน ทั้งในวงการศึกษ สังคม วิทยา ปรัชญา และศาสนาต่างๆ ไป อย่างไรก็ดี ความหมายของคุณธรรมนั้นมักจะใช้ในลักษณะที่ครอบคลุมความหมายของจริยธรรมด้วย ทั้งในศัพท์ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ กล่าวคือ จริยธรรมเป็นการแสดงออกให้ผู้อื่นเห็นคุณธรรมที่อยู่ภายในจิตใจของแต่ละบุคคลนั่นเอง ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่า จริยธรรม คือ ข้อประพฤติปฏิบัติ หรือกฎที่ควรปฏิบัติในทางที่ดีที่ควรกระทำเพื่อให้เกิดสิ่งที่ดีหรือสันติสุขในสังคม (ธีรศักดิ์ อัครบวร 2544)

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตสถาน พ.ศ. 2542 โดย ราชบัณฑิตยสถาน (2546) ได้ให้ความหมายคุณธรรม หมายถึง สภาพคุณงามความดี ส่วนจริยธรรม หมายถึง ธรรมเนียมที่เน้นเป็นข้อประพฤติปฏิบัติ ศิลธรรม กฎศีลธรรม

สุรพล ไกรสรารุณี (2549) ได้ให้ทัศนะเบื้องต้นคุณธรรม คือ สิ่ง หรือสภาพที่เกิดขึ้นในจิต มีผลทำให้จิตอยู่ในภาวะที่ดีงาม และพร้อมที่จะสร้างสรรค์แต่ในสิ่งที่เป็นคุณและประโยชน์ ส่วนคำว่า จริยธรรม คือ สภาพของความประพฤติ หรือพฤติกรรมที่แสดงออกที่พึงประสงค์ คุณธรรมและจริยธรรมมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน หากมีแต่คุณธรรม คุณค่า และคุณประโยชน์จะเกิดขึ้นเฉพาะแก่ตนเอง หรือเกิดในวงแคบ ส่วนจริยธรรมที่ไม่มีคุณธรรมเป็นรากฐาน ย่อมเป็นจริยธรรมจอมปลอมหรือหลอกลวง ไม่สามารถวางใจได้สนิท และไม่ยั่งยืน

จิตจำนง รัตนสกุล 2538 ได้อ้างถึงพระธรรมปิฎก ประยุทธ์ ปยุตโต ว่าได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับคุณธรรมไว้ว่า คุณธรรมเป็นคุณสมบัติของจิตใจ คือ เป็นสภาพจิตที่ดีงามที่อยู่ในใจ ส่วนจริยธรรมจะมองในแง่ของการแสดงออกภายนอก พวกพฤติกรรม ซึ่งการตัดสินใจของคุณธรรมนั้นให้ดูจากสิ่งที่เขาแสดงออกหรือพฤติกรรม นั้นหมายถึง ดูจากจริยธรรมซึ่งเป็นเครื่องสื่อแสดงถึงคุณธรรมนั่นเอง

กรมการศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ (2538) กล่าวถึงคุณธรรมว่า หมายถึง ลักษณะนิสัยอันเป็นผลมาจากการฝึกอบรมด้วยหลักแห่งจริยธรรมที่มีลักษณะที่ค่อนข้างถาวรและสามารถแสดงออกให้ผู้อื่นสามารถสัมผัสได้ดี เช่น ความอ่อนโยน ความมีระเบียบ ความมีน้ำใจ ความขยัน ความเป็นคนใจกว้าง การตรงต่อเวลา การใฝ่หาความรู้ เป็นต้น คุณธรรมเกิดจากการฝึกอบรมอย่างเอาจริงเอาจังจนเกิดทักษะและแปรสภาพเป็นลักษณะนิสัยที่ค่อนข้างถาวร อันเป็นที่ปรารถนาและใฝ่หาของสังคมทุกๆ ไป ปัจจัยสำคัญที่บ่งชี้ลักษณะของคุณธรรมได้อย่างชัดเจนก็คือ จริยธรรมต้องการคุณธรรมอะไรก็ต้องให้การฝึกฝนอบรมจริยธรรมนั้น คุณธรรมเป็นสิ่งที่สามารถให้การศึกษาก็ได้

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2545) ให้ความหมายคุณธรรม (Morality) หมายถึง สภาพของคุณงามความดี คนที่มีคุณธรรม หมายถึง คนที่มีจริยธรรมอยู่ในระดับสูง ซึ่งคนที่มีคุณธรรมนั้นนอกจากจะไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ผู้อื่นแล้วยังมีจิตใจเอื้ออาทรต่อผู้อื่นอีกด้วย ส่วนคำว่า จริยธรรม (Ethic) หมายถึง ธรรมเนียมที่เป็นข้อควรประพฤติปฏิบัติที่กำกับอยู่ในจิตใจของคน ซึ่งถ้าผู้ใดที่ประพฤติปฏิบัติดีก็จะส่งผลให้เกิดสันติสุขแก่สังคม หรือคนที่ปฏิบัติตามเกณฑ์ทางศีลธรรมก็คือ คนที่มีจริยธรรม

ประภาศรี สีหอำไพ (2540) ให้ความหมายคุณธรรม (Moral) หมายถึง หลักธรรมจริยาที่สร้างความรู้สึกรับชอบชั่วดีในทางศีลธรรม มีคุณงามความดีภายในจิตใจอยู่ในขั้นสมบูรณ์จนเต็มเปี่ยมไปด้วยความสุข ความยินดี การกระทำที่ดีย่อมมีผลผลิตความดี คือ ความชื่นชมยกย่องในขณะที่การกระทำชั่วย่อมนำความเจ็บปวดมาให้ การเป็นผู้มีคุณธรรม คือ การปฏิบัติตนอยู่ในกรอบที่ดีงาม ความเข้าใจเรื่องการกระทำดีมีคุณธรรมเป็นกฎเกณฑ์สากลที่ตรงกัน เช่น การไม่ฆ่าสัตว์ ไม่เบียดเบียน ไม่ลัก

ขโมย ไม่ประพฤติผิดในกาม เป็นต้น ส่วนคำว่า จริยธรรม (Ethics) หมายถึง หลักความประพฤติที่
อบรมกริยาและปลูกฝังลักษณะนิสัยให้อยู่ในครรลองของคุณธรรมหรือศีลธรรม

ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2524) ในความหมายจริยธรรม หมายถึง ลักษณะทางสังคม หลาย
ลักษณะของมนุษย์และมีขอบเขตรวมถึงพฤติกรรมทางสังคมประเภทต่างๆ ด้วยลักษณะและพฤติกรรมที่
เกี่ยวข้องกับจริยธรรมจะมีคุณสมบัติประเภทใดประเภทหนึ่งในสองประเภท คือ เป็นลักษณะที่สังคม
ต้องการให้มีอยู่ในสมาชิกในสังคมนั้น คือเป็นพฤติกรรมที่สังคมนิยมชมชอบให้การสนับสนุน และ
ผู้กระทำส่วนมากเกิดความพอใจว่าการกระทำนั้นเป็นสิ่งที่ถูกต้องเหมาะสมส่วนอีกประเภทหนึ่งคือ
ลักษณะที่สังคมไม่ต้องการให้มีอยู่ในสมาชิกในสังคมเป็นการกระทำที่สังคมลงโทษหรือพยายามกำจัด
และผู้กระทำพฤติกรรมนั้นส่วนมากรู้สึกว่าเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้องและไม่สมควร ฉะนั้นผู้ที่มีจริยธรรมสูง
คือ ผู้ที่มีลักษณะและพฤติกรรมประเภทแรกมากและประเภทหลังน้อย

จากการนำเสนอความหมายของคุณธรรมจริยธรรมตามแนวคิดของนักวิชาการและนักคิด
หลายท่าน คุณธรรมและจริยธรรมจึงมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกัน โดยตรง ดังที่
ชาเลียง วุฒิจันทร์ (2524) ได้แสดงความคิดเห็นไว้ว่า พฤติกรรมของมนุษย์มีจิตใจเป็นผู้สั่งการและ
ควบคุม หากจิตใจร้ายเบื่อกบฏ กิริยาท่าทีก็แสดงออกในทางกระฉับกระเฉง ว่องไว คึกคัก แต่ถ้าเมื่อใด
จิตใจเศร้าหมอง เหี่ยวแห้ง กิริยาอาการก็หงอยเหงาซึมเซื่องไม่สดใส ปรากฏแก่ผู้ใกล้ชิดและพบเห็นได้
ในด้านความประพฤติก็เช่นเดียวกันใครมีจิตใจเป็นอย่างไรก็จะแสดงออกมาเป็นความประพฤติหรือการ
ปฏิบัติในทำนองนั้น การที่จิตใจเป็นผู้สั่งการและกำกับการกระทำหรือแสดงออกทางร่างกายเช่นนี้ ทำ
ให้คุณธรรมและจริยธรรมของคนในสังคมเป็นเรื่องที่แยกกันไม่ได้ คนที่มีคุณธรรมสูงคือจิตใจทรง
คุณธรรมจะประพฤติปฏิบัติสิ่งใดๆ ในลักษณะของการที่จริยธรรมสูงด้วย และในทางตรงกันข้าม คนที่
ประพฤติชั่ว ขอบปฏิบัติหรือแสดงออกในทางที่เบียดเบียนตนเอง

สรุป ความหมายของจริยธรรมได้ว่า คุณธรรมจริยธรรม หมายถึง ความประพฤติปฏิบัติตน
และลักษณะนิสัยที่แสดงออกทั้งด้านส่วนตัวและสังคมโดยรวม มีลักษณะของความดีความถูกต้องตั้งอยู่
บนรากฐานของศาสนา และขนบธรรมเนียมประเพณี โดยมีแนวทางความประพฤติปฏิบัติตนอยู่ใน
สังคมอย่างสงบเรียบร้อย และเป็นประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น

พระบรมราชโองการของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช (2522: 5)
พระราชทานแก่เด็กไทยเนื่องในปีเด็กสากล ก็ทรงเน้นถึงความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรมว่า

เด็กเป็นผู้ที่จะได้รับช่วงทุกสิ่งทุกอย่างจากผู้ใหญ่ รวมทั้งภาระหน้าที่รับผิดชอบในการธำรง
รักษาอิสรภาพ และความสงบสุขของบ้านเมือง ดังนั้นเด็กทุกคน จึงสมควรจำเป็นที่จะต้องได้รับการ
อบรมเลี้ยงดูอย่างถูกต้องเหมาะสม ให้มีความสามารถ สร้างสรรค์ประโยชน์ต่างๆ พร้อมทั้งฝึกหัดเกล้า
ความคิดจิตใจให้ประณีต ให้มีศรัทธามั่นคงในคุณความดี มีความประพฤติเรียบร้อยสุจริต และมีปัญญา

ฉลาดแจ่มใสในเหตุในผล หน้าที่นี้เป็นของทุกคนที่จะต้องร่วมมือกันกระทำความรู้ ความดี ความเจริญของงามทั้งปวง จึงจะแผ่ไพศาลออกไปไม่มีประมาณ เป็นพื้นฐานของการพัฒนาผาสุกสืบไป

เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่า เด็กคือกำลังสำคัญของชาติ นับได้ว่าเด็กเป็นทรัพยากรอันสำคัญของประเทศชาติ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการส่งเสริมให้เติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่ดี คุณธรรม จริยธรรม ก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องคำนึงถึงและปลูกฝังให้เกิดขึ้นในตัวเด็ก อันจะเป็นรากฐานที่ช่วยให้เด็กเติบโตขึ้นเป็นพลเมืองดีที่มีคุณภาพ คุณค่าของมนุษย์นอกจากจะประกอบด้วยความรู้ ความสามารถในการประกอบอาชีพแล้ว ควรได้รับการพัฒนาจิตใจจนเจริญเพื่อจะเป็นพื้นฐานอันสำคัญในการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า และประชาชนในชาติก็จะมีแต่ความสุข

พระธรรมญาณมุนี (2539) กล่าวว่า การดำรงชีวิตของมนุษย์ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน คือ จริยธรรม อาชีพ หน้าที่ และสังคม ทั้งนี้จะมีจริยธรรมเป็นส่วนสำคัญที่สุด เพราะเป็นเครื่องสร้างสรรค์คุ้มครองและนำทางส่วนประกอบที่เหลือ นอกจากนี้ Walsh 1990 (อ้างถึงใน Huit, 1998) ยังกล่าวว่า การให้การศึกษาแก่เยาวชนในปัจจุบันจำเป็นต้องพัฒนาทั้งสติปัญญา วิสัยทัศน์ และจริยธรรม เพราะทุกประการที่กล่าวจะช่วยให้อาสาสมัครดำเนินชีวิตและปรับวิถีชีวิตไปในทิศทางที่ถูกต้อง มีคุณภาพตามความต้องการของสังคม ดังนั้น การพัฒนาจริยธรรมจึงเป็นองค์ประกอบที่จะช่วยให้บุคคลในสังคมเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ คือ มีลักษณะนิสัยดี สามารถควบคุมความประพฤติของตนให้อยู่ในขอบเขตที่ดีงาม มีความรับผิดชอบต่อการกระทำของตนโดยไม่ต้องใช้กฎหมายหรือกฎเกณฑ์จากภายนอกมาบังคับเพราะผู้ที่มีจริยธรรมในระดับสูงจะเป็นผู้ที่จะสามารถควบคุมตนเองได้ดีกว่าผู้ที่มีจริยธรรมในระดับรองลงมา สรุปว่า การพัฒนาสติปัญญาควบคู่ไปกับการพัฒนาจริยธรรมจะปลูกฝังกลมกล่อมเยาวชนให้มีคุณลักษณะตามความต้องการของสังคมได้เป็นอย่างดี

สุมน อมรวิวัฒน์ (2522) ได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมให้แก่เด็กว่า ค่านิยมที่เราต้องปลูกฝังไว้ในจิตใจของเด็กมากที่สุด คือ ค่านิยมทางคุณธรรมและวัฒนธรรม มากกว่าค่านิยมทางด้านวัตถุ การปลูกฝังค่านิยมทางคุณธรรมและวัฒนธรรมนั้นจะทำได้ด้วยการบอกอย่างเดี๋ยวย่อมไม่เกิดผล วิธีการปลูกฝังค่านิยมที่ได้ผล คือ การให้เด็กได้พบกับสถานการณ์จริงในโรงเรียนหรือพบกับสภาพการณ์จำลองในห้องเรียน ซึ่งสามารถจัดขึ้นได้

ขณะที่ ชำเลียง วุฒิจันทร์ (2524) ได้กล่าวถึงการปลูกฝังคุณธรรมลงในจิตใจมนุษย์ว่า จะต้องใช้เวลาในการฝึกหัดอบรมสั่งสอนโดยตรง และโดยอ้อมเป็นอันมากสม่ำเสมอและยาวนาน และไม่สามารถจะวัดได้แน่นอนว่าใครมีคุณธรรมในจิตใจมากหรือน้อยเพียงไร การให้การศึกษาทางด้านจริยธรรมแก่บุคคลอาจบรรลุผลสำเร็จได้ แต่คนนั้นมีจริยธรรมคืออยู่เสมอ อยู่ยาวนาน หรือมากเพียงไรขึ้นอยู่กับที่เกิดมีคุณธรรมขึ้นในจิตใจของบุคคลนั้นมากน้อยเพียงไร

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สภาพแวดล้อม ความเจริญทางเทคโนโลยี และโดยเฉพาะอย่างยิ่งการหลั่งไหลของวัฒนธรรมตะวันตก ทำให้เกิดผลกระทบต่อค่านิยม

คุณธรรมและจริยธรรมของบุคคลเป็นอย่างมาก ดังนั้นจึงสมควรอย่างยิ่งที่โรงเรียนจะเอาใจใส่กับการปลูกฝังคุณธรรมในจิตใจของทุกคน โดยเฉพาะแต่ระดับประถมศึกษาเพราะการปลูกฝังนั้นจะต้องใช้ระยะเวลาอันยาวนานและสม่ำเสมอ

2.1.2 ความมุ่งหมายของการสอนจริยศึกษา

จริยศึกษานับว่าเป็นวิชาที่สำคัญอย่างยิ่งในการจัดการศึกษา นักการศึกษาหลายท่านกล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการสอนจริยศึกษา ไว้ดังนี้

ชำระ บัวศรี (2517) กล่าวถึงความมุ่งหมายของการสอนจริยศึกษาในโรงเรียนไว้ว่า การจัดจริยศึกษาหรือการสอนจริยศึกษานั้นมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียนหรือผู้เรียนเป็นคนมีศีลธรรม มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ มีจิตใจเป็นประชาธิปไตย มีหิริโอตตัปปะ เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม ส่วน สุนน อมรวิวัฒน์ (2522) ได้กล่าวถึงสิ่งที่ควรจะได้รับในการสอนศีลธรรมว่านักเรียนควรได้รับประสบการณ์ 3 ลักษณะ คือ

1. ได้รับความรู้เนื้อหา
2. ได้รับความรู้วัฒนธรรมและชื่นชมบุคคลที่มีคุณธรรม
3. สามารถปฏิบัติตนตามคุณธรรมได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2539) ถูกอ้างถึงโดย ผาณิต เย็นแข (2544) ได้กำหนดความมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจริยศึกษาว่าครูจะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดคุณสมบัติ 3 ด้าน คือ

1. พุทธิพิสัย ได้แก่ การเกิดความรู้ความเข้าใจว่าสิ่งใดดี สิ่งใดถูกต้อง สิ่งใดควรควเว้น
2. จิตพิสัย ได้แก่ การเกิดความรู้สึกที่สะท้อนออกมาในลักษณะของการชอบ-ไม่ชอบ ในบางสิ่งบางอย่าง มีความพอใจ สนใจ ซาบซึ้ง เต็มใจ เห็นความสำคัญ มีความสุขที่ได้กระทำ รับเอา ค่านิยมมาเป็นแนวทางในการประพฤติปฏิบัติ

3. ทักษะพิสัย ได้แก่ ความสามารถที่จะลงมือปฏิบัติด้วยกาย วาจา ใจ จริยธรรมต่างๆ ขึ้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยระบุว่ากลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคม ศาสนา และวัฒนธรรม จำเป็นต้องพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความงอกงามในด้านต่างๆ คือ

- 1) ด้านความรู้ให้ผู้เรียนมีความรู้ในเนื้อหาสาระความคิดรวบยอดและหลักการสำคัญๆ ทักษะทางวิชา และทักษะทางสังคม

- 2) ด้านทักษะกระบวนการ ให้พัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะและกระบวนการต่างๆ เช่น ทักษะทางวิชาการ และทักษะทางสังคม

- 3) ด้านเจตคติและค่านิยม ให้พัฒนาเจตคติค่านิยมเกี่ยวกับประชาธิปไตยและความ เป็นมนุษย์ เช่น รู้จักตนเอง ซื่อสัตย์สุจริต มีความกตัญญู รู้จักคิดวิเคราะห์ รู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม ฯลฯ

จากความมุ่งหมายของจริยศึกษาที่มีผู้กล่าวถึงแล้วนั้น จะเห็นได้ว่า จริยศึกษานั้นมุ่งให้เกิดผลในตัวผู้เรียนเป็นประการสำคัญ การสอนจริยศึกษาจึงเป็นการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณธรรม มีจริยธรรมในการประพฤติปฏิบัติในชีวิตประจำวัน

2.1.3 การสอนคุณธรรมจริยธรรม

อำเภอ สุจริตกุล (2530) กล่าวว่า การสอนจริยธรรมศึกษาให้ได้ผลนั้น ครูทุกคนต้องเป็นผู้สอน ทั้งการสอนจริยศึกษาตามเนื้อหาและกิจกรรมในหลักสูตรโดยตรง และการสอดแทรกจริยธรรมในเนื้อหาวิชาอื่นๆ และการสอนสอดแทรกจริยธรรมในเนื้อหาวิชาอื่นๆ ซึ่งสามารถจะสอดแทรกได้ทุกเนื้อหาและทุกกิจกรรม ขึ้นอยู่กับความรู้ความเข้าใจ สนใจความละเอียดประณีตในการเตรียมสถานการณ์การวางแผนงาน และเทคนิคการสอนของครูทุกคน

สุนน อมรวิวัฒน์ และ ทิสนา แจมมณี (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช 2526) ได้กล่าวถึงการสอนจริยศึกษา โดยทั่วไปว่า การสอนจริยศึกษา แบบบูรณาการเป็นแบบที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับการสอนสอดแทรกจริยธรรมของ อำเภอ สุจริตกุล ซึ่งท่านทั้ง 2 ได้กล่าวว่า การจัดการสอนจริยศึกษาในลักษณะบูรณาการไปพร้อมๆ กับเนื้อหาวิชาอื่น กล่าวคือ ไม่มีการจัดเนื้อหาวิชาทางจริยศึกษาในลักษณะบูรณาการไปพร้อมๆ กับเนื้อหาวิชาอื่น กล่าวคือ ไม่มีการจัดเนื้อหาวิชาทางจริยศึกษาขึ้นเป็นพิเศษ แต่ครูผู้สอนเนื้อหาวิชาต่างๆ อยู่แล้ว เช่น ประวัติศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วรรณคดี จะต้องพยายามระลึกและตระหนักถึงบทบาทในการสอนจริยศึกษาของตน และพยายามหยิบยกประเด็นปัญหาทางจริยธรรมในเนื้อหาวิชานั้นๆ ขึ้นมาศึกษาอภิปรายกัน ผู้ที่มีความคิดในแนวนี้เห็นว่าการสอนในลักษณะนี้จะได้รับประโยชน์ทั้ง 2 ทาง คือ จะช่วยให้การเรียน จริยศึกษามีความหมายยิ่งขึ้น เพราะผู้เรียนได้เห็นถึงความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียนและในขณะเดียวกันก็จะช่วยให้การเรียนเนื้อหาวิชานั้นๆ มีความลึกซึ้งขึ้น แต่การสอนจริยศึกษาในแนวนี้ก็มีข้อดี และข้อเสียพอสรุปได้ดังนี้

ข้อดี

1. เป็นลักษณะการเรียนที่เป็นธรรมชาติ กลมกลืน ไม่มีการแบ่งแยกขีดคั่นเรื่องและความคิดออกเป็นตอนๆ ซึ่งทำให้ดูไม่เป็นธรรมชาติ
2. วิธีนี้ไม่ต้องเตรียมวัสดุอุปกรณ์อะไรเป็นพิเศษ รวมทั้งไม่มีความจำเป็นที่จะต้องให้ครูศึกษาเรื่องนี้อย่างลึกซึ้งเป็นพิเศษด้วย
3. เป็นวิธีที่ช่วยป้องกันไม่ให้การสอน เป็น ไปในลักษณะการบอกให้เชื่อ

ข้อเสีย

1. ครูที่สอนเนื้อหาวิชาต่างๆ อาจมองข้ามประเด็นปัญหาทางจริยธรรมในเนื้อหาวิชาของคน

2. ประเด็นปัญหาทางจริยธรรม จะเห็นอยู่กับเนื้อหาวิชาต่างๆ ซึ่งมีขอบเขตจำกัด ทำให้ไม่ครอบคลุมประเด็นที่ควรศึกษาเรียนรู้ในเรื่องนี้ลึกซึ้งขึ้น ซึ่งจะทำให้การสอนจริยศึกษาไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร เนื่องจากปัจจุบัน ได้มีผู้คิดค้นความรู้และทักษะมากมายที่ได้พิสูจน์แล้วว่าเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาจริยศึกษาในตัวผู้เรียน

จากประเด็นของ สุมน อมรวิวัฒน์ และ ทิศนา แคมมณี นั้น เป็นกรณีที่ครูผู้สอนเป็นครูประจำวิชา ซึ่งการสอนแทรกจริยธรรม อาจจะทำให้เกิดข้อบกพร่องดังกล่าวได้ แต่ในกรณีของครูประถมศึกษาที่ต้องสอนทุกวิชาอยู่แล้ว คงจะไม่มีปัญหามากดังกล่าว เพราะครูผู้สอนก็ต้องสอนเกี่ยวกับจริยศึกษาอยู่แล้ว จึงเป็นการง่ายที่จะดึงมาสัมพันธ์ สอดคล้องกับวิชาอื่นๆ ได้

อ่ำไพ สุจริตกุล (2530) ยังกล่าวถึง ความยากของการสอนจริยศึกษานั้นอยู่ที่ว่าจะทำกิจกรรมที่มีเสนอไว้นั้นอย่างไร จะใช้เทคนิคหรือกลวิธีในการฝึกลักษณะใดจึงจะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ จึงเสนอแนะเทคนิควิธีการสอนสอดแทรกจริยธรรมไว้ดังนี้คือ

1. การใช้สถานการณ์จำลอง เป็นการจำลองสถานการณ์หรือสภาพการณ์ขึ้นให้เหมือนหรือใกล้เคียงความจริง หรือเป็นตัวแทนของความจริงแล้วให้ผู้เรียนเข้าไปมีปฏิสัมพันธ์ในสถานการณ์หรือสภาพการณ์นั้น ซึ่งการตัดสินใจนั้นจะส่งผลถึงผู้เล่นในลักษณะเดียวกันกับที่เกิดขึ้นในสภาพการณ์จริง

2. กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ เป็นการสอนที่มีบรรยากาศของการเรียนรู้ที่มีการเคลื่อนไหวของผู้เรียนและเนื้อหาควบคู่กันไป การจัดกระบวนการเรียนการสอน มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และการปฏิสัมพันธ์เป็นส่วนใหญ่ ส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านจริยธรรมให้น่าสนใจขึ้น

3. การโต้แย้งถกเถียง เป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของบุคคลสองฝ่าย ซึ่งมีความคิดเห็นไม่ตรงกัน อาศัยการหาเหตุผลและหลักฐานต่างๆ มาสนับสนุนหลักการหรือความคิดเห็นของคนโดยใช้วาทศิลป์หรือศิลปะของการพูด โน้มน้าวใจเป็นสำคัญ

4. การเล่านิทาน เป็นวิธีการที่ผู้ใหญ่จะแทรกความคิดและค่านิยมอันดีงามเข้าไปสู่จิตใจเด็ก การฟังเรื่องจากนิทานจะเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงคุณและโทษของการกระทำโดยส่งผ่านตัวละครของเรื่องออกมาสู่เด็ก จะช่วยให้เด็กรู้จักวิเคราะห์วิจารณ์ และเข้าใจประเด็นที่เขาควรจะได้รับและปฏิบัติตามได้อย่างดีที่สุด

5. เกมและการละเล่นเสริมคุณธรรม เป็นทั้งกิจกรรมและวิธีการที่สร้างเสริมประสบการณ์ให้ผู้เล่นได้เรียนรู้ รับรู้ เกิดความคิดความเข้าใจได้สนุกสนาน เพลิดเพลินผ่อนคลายอารมณ์ตึงเครียด ได้ปรับตัวเข้ากับหมู่คณะแล้วยังช่วยส่งเสริมให้ผู้เล่นมีความเจริญทางจิตใจ และคุณธรรม จริยธรรมที่ดีงาม

6. การสร้างและการใช้หุ่นเป็นสื่อการสอน ช่วยให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนได้ แสดงออกตามความสามารถ ฝึกหัดประดิษฐ์หุ่นขึ้นเอง การทำงานร่วมกัน ฝึกหน้าที่และความรับผิดชอบ เด็กๆ จะได้เรียนรู้จากการกระทำในการแสดงหุ่นของคน

7. การใช้บทบาทสมมติ เป็นการสอนที่ให้นักเรียนแสดงออกตามบทบาทของตัวละครในเรื่อง จะช่วยให้นักเรียนทราบว่าบุคคลนั้นคิดและรู้สึกอย่างไร ในสถานการณ์นั้น ซึ่งเมื่อนำมาอภิปรายแล้วจะทำให้เกิดความเข้าใจถึงความรู้สึกและการกระทำของคนนั้นๆ

8. การใช้เพลงประกอบการสอน เป็นการสอนที่ทำให้เด็กเกิดความสุขสนุกสนานกับบทเรียน ผ่อนคลายความเครียดทางอารมณ์ ตลอดจนได้รับความรู้ โดยเฉพาะเนื้อหาของเพลงที่เด็กเข้าใจได้รวดเร็ว และจดจำเนื้อหาได้แม่นยำ

9. การใช้กรณีตัวอย่างเป็นการสอนโดยใช้เรื่องที่เกิดขึ้นจริงหรือเรื่องเล่าสืบต่อกันมาที่กำหนดขึ้นมาใช้ประกอบการสอนโดยมีประเด็นปัญหา ทำให้ผู้เรียนคิด ค้น อภิปราย ถกเถียงเพื่อสร้างเสริมให้มีการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ การให้เหตุผล และมีแนวทางในการแก้ปัญหา

10. เทคนิคการประชุมกลุ่ม เป็นการสอนที่ให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มย่อยมีโอกาสแสดงความคิดเห็นของคนได้อย่างเต็มที่ ผลสรุปของการประชุมย่อยจึงเป็นความคิดเห็นของการประชุม เทคนิคการประชุมกลุ่มที่นำมาใช้ เช่น เทคนิควงรอบวง เทคนิคระดมสมอง และเทคนิคเสียงหึ่ง 6-6 (เสียงหึ่งเลือกหนึ่งเดียว)

11. กิจกรรมเรียงความด้วยปากเปล่า เป็นการแต่งหรือเล่าเรียงความโดยใช้วิธีพูดแทนวิธีการเรียงความ ให้นักเรียนคนแรกพูดนำขึ้นก่อนหนึ่งประโยค นักเรียนคนที่สองก็ต่อและคนต่อไปจะเรียงความโดยพูดย่อๆ กันไปจนจบ

กิจกรรมการสอนเหล่านี้ ครูผู้สอนสามารถนำไปสอนสอดแทรกในขั้นตอนของกระบวนการสอนได้ จะทำให้นักเรียนเกิดความสุขสนุกสนานจากกิจกรรม มีโอกาสแสดงความคิดเห็น และสามารถเข้าใจหลักธรรมไปพร้อมกันได้เรียนรู้ในเนื้อหาวิชาต่างๆ อีกทั้งยังช่วยให้เข้าใจเนื้อหาวิชาต่างๆ ได้ดี เพราะมีกิจกรรมที่จะช่วยส่งเสริมความคิด และกระตุ้นเร้าให้เกิดความสนใจใคร่เรียน

กิจกรรมการสอนสอดแทรกจริยธรรมที่ อำเภอ สุจริตกุล เสนอแนะมาทั้งหมด 11 กิจกรรม แต่ในงานวิจัยนี้ได้พิจารณาเลือกมาใช้ 1 กิจกรรม คือ กิจกรรมการเล่านิทาน โดยมีความสำคัญของกิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมการเล่านิทาน

นิทานและวิธีการเล่านิทาน เป็นกิจกรรมการสอนวิธีหนึ่งที่นักการศึกษาให้ความสนใจศึกษาค้นคว้า อีกทั้งยอมรับว่านิทานมีความสำคัญต่อเด็ก อัจฉรา ชิวพันธ์ (2552) ได้ให้สัมภาษณ์ถึงนิทานว่าเป็นสิ่งที่เด็กชื่นชอบและสนใจอยากรู้โดยเฉพาะนิทานที่มีตัวละครเป็นสัตว์ต่างๆ กุลวรา ชูพงศ์ไพโรจน์ (2553) ได้ระบุว่า การเล่านิทานให้เด็กฟังอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้เด็กเติบโตเป็นคนดี มีคุณธรรม

ฉลาด มีสมาธิ เรียบดี สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้เล่ากับผู้ฟัง มีผู้ให้ความหมายของนิทานไว้มากมายหลายแบบ เช่น กิ่งแก้ว อรรถาภรณ์ (2519) ให้ความหมายของนิทานตามรูปศัพท์ในพระไตรปิฎก ภาษาบาลีว่า นิทานแปลว่า “เหตุที่มอบให้” หมายถึง เรื่องราวต่างๆ ที่มีการสรุปเป็นคติ คือ แนวทางที่ควรละเว้น หรือควรปฏิบัติ เพื่อความสุขความเจริญแห่งชีวิต ฉันทมา อาษาจารย์ (2521) และ จวีวรรณ กิ นาวงศ์ (2526) ให้ความหมายของนิทานคล้ายคลึงกันว่า หมายถึง เรื่องราวที่เล่ากันต่อๆ มา การเล่าก็เพื่อความสนุกสนาน เพลิดเพลินให้ความรู้ สนองความต้องการทางด้านจิตใจแก่ผู้ฟัง ในบางครั้งก็สอดแทรกคติสอนใจรวมอยู่ด้วย จากความหมายของนิทานดังกล่าว พอสรุปได้ว่า นิทานเป็นเรื่องราวที่เล่าสืบต่อกันมาเพื่อความสนุกสนาน และเพื่อใช้อบรมสั่งสอน

คุณค่าของนิทานที่มีต่อการเรียนการสอน นิทานจัดได้ว่าเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีความสำคัญ มีคุณค่าต่อเด็กสามารถกระตุ้นแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของเด็กได้ ดังที่ ศิริกาญจน์ โกสุมภ์ (2520) กล่าวถึง คุณค่าของนิทานที่มีต่อการเรียนการสอนว่า นิทานเป็นสิ่งที่เด็กต้องการและสนใจอยาก รู้ การจัดประสบการณ์ให้แก่เด็กโดยใช้นิทานนำไปสู่ประสบการณ์ด้านต่างๆ เป็นสิ่งจำเป็นเพราะการเล่านิทานมีบทบาทสำคัญต่อการเสริมสร้างบุคลิกภาพ และช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านอารมณ์ให้แก่เด็ก ซึ่งสอดคล้องกับที่ ศ.สุกนิมิตร (2522) กล่าวถึงนิทานว่า นิทานเป็นอุปกรณ์การสอนที่ดียิ่ง โดยเฉพาะสำหรับเด็กในระดับประถมศึกษา การเล่านิทานเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อช่วยเสริมสร้างความงอกงามทางอารมณ์ สังคม สติปัญญา ภาษา แม้กระทั่งร่างกาย เป็นสื่อที่นำทางไปสู่ประสบการณ์ต่างๆ ได้ดี นอกจากนี้ กิตติชาติ บุญซื่อ (2530) ยังได้กล่าวถึงนิทานว่า เป็นสื่อที่ดีที่ผู้ใหญ่จะแทรกความคิดและค่านิยมอันดีงามเข้าไปสู่จิตใจเด็ก การฟังเรื่องจากนิทานจะเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงคุณและโทษของการกระทำ โดยส่งผ่านตัวละครของเรื่องออกมาสู่เด็กจะช่วยให้เด็กรู้จักวิเคราะห์หิววิจารณ์ เข้าใจประเด็นที่เขาควรจะได้รับและปฏิบัติตามได้อย่างดีที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ ส.ประพัฒน์ทอง (2527) ที่กล่าวว่า นิทานสามารถปลูกฝังพฤติกรรมเรื่องของการทำดีได้ดี ทำชั่วได้ชั่ว การรับผิดชอบต่อเพื่อนบ้าน สังคม และในส่วนเนื้อหาของนิทานนั้น เมื่อได้สอดแทรกทั้งคุณธรรมและความรู้เกี่ยวกับวิชาต่างๆ จะเป็นสิ่งใหม่ที่ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ ดังเช่น คำกล่าวของ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2526) ที่กล่าวว่า การรู้จักใช้ความคิดใหม่ๆ สอดแทรกเข้าไปในนิทานนั้นจะทำให้เกิดผลดีในการสอนเด็กเหลือคณานับและเชื่อว่านิทานเป็นสื่อที่จะช่วยความจำของเด็กได้อย่างมาก

ดังนั้น เมื่อนิทานมีคุณค่าต่อการเรียนการสอนมากมายเช่นนี้ จึงมีผู้สนใจทำวิจัยไว้หลายท่าน เช่น สุขสมร ประพัฒน์ทอง (2521) ได้ทำวิจัยเรื่อง อิทธิพลของการใช้นิทานสำหรับเด็กและการอบรมเลี้ยงดูที่มีต่อพฤติกรรมใฝ่สัมฤทธิ์ของเด็กไทย โดยเล่านิทานที่มีเนื้อเรื่องกระตุ้นแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของเด็กให้ฟัง 10 เรื่อง แล้ววัดพฤติกรรมใฝ่สัมฤทธิ์ของเด็กโดยให้เล่นเกมยาก 3 ชั้น ผลการวิจัยพบว่าเด็กที่ได้ฟังนิทานที่ตัวแบบมีความเพียรพยายามฝ่าฟันอุปสรรคจนบรรลุความสำเร็จจะมีพฤติกรรมใฝ่

สัมฤทธิ์สูงกว่าเด็กที่ฟังนิทานไม่มีคุณค่าและยังพบว่าเด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบให้ฟังตนเอง มีพฤติกรรมไม่สัมฤทธิ์สูงกว่าเด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบให้ฟังตนเองซ้ำ

อรรถัย จันทวิชานุกพงศ์ (2523) ได้ศึกษารูปแบบของนิทานที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบของเด็ก และผลของการฟังนิทานที่มีต่อความรับผิดชอบของเด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบฝึกให้ฟังตนเอง และเด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบผู้ยั้งการฟังตนเอง โดยการเล่านิทาน 3 รูปแบบ คือนิทานปรัมปรา นิทานเรื่องสัตว์ และนิทานท้องถิ่นรวม 45 เรื่อง ผลการทดลองพบว่า รูปแบบของนิทานส่งผลต่อความรับผิดชอบของกลุ่มไม่แตกต่างกัน และไม่พบความแตกต่างสำหรับความรับผิดชอบของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูต่างๆ กัน

จากผลการวิจัยของ สุขสมร ประพัฒน์ทอง และ อรรถัย จันทวิชานุกพงษ์ พอสรุปได้ว่า นิทานทุกรูปแบบที่มีเนื้อเรื่องในการกระตุ้นแรงจูงใจไม่สัมฤทธิ์เมื่อนำไปเล่าให้เด็กฟัง เด็กจะมีพฤติกรรมไม่สัมฤทธิ์สูง และมีความรับผิดชอบด้วย

ต่อมา บุษผา เรื่องรอง (2526) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความคิดรวบยอดเชิงจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเล่านิทานกับกิจกรรมการแสดงบทบาทสมมติ พบว่า การเรียนด้วยกิจกรรมการเล่านิทาน และกิจกรรมการแสดงบทบาทสมมติ ทำให้นักเรียนมีความคิดรวบยอดเชิงจริยธรรมสูงขึ้น

บรรพ พรประเสริฐ (2530) ได้ศึกษาเปรียบเทียบมโนทัศน์ทางจริยธรรมของนักเรียนอนุบาลที่ได้รับการสอนโดยใช้นิทาน และเกม ในการสอนจริยธรรม 6 เรื่อง ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความสามัคคีและความเมตตากรุณา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีมโนทัศน์ทางจริยธรรมทั้ง 6 เรื่องสูงขึ้น

จากผลงานวิจัยของบุษผา เรื่องรอง และ บรรพ พรประเสริฐ มีสิ่งที่เหมือนกัน คือ นิทาน ทำให้มโนทัศน์ทางจริยธรรมของผู้เรียนสูงขึ้น

ศ. สุภนิมิตร (2522) กล่าวว่า เทคนิคการเล่านิทานของผู้เล่าเป็นสิ่งสำคัญที่จะสร้างความสนใจดึงดูดความสนใจของเด็กได้มากที่สุดเท่าที่เดียว ในการเล่านิทานแต่ละครั้งจะให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอน จึงควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. ให้เด็กฟังอย่างสบาย ไม่ควรบังคับให้เด็กต้องฟังอย่างมีระเบียบหรือต้องนั่งกอดคอกฟังอย่างตั้งใจ
2. ต้องเลือกเรื่องให้เหมาะสมกับความสนใจของเด็กแต่ละวัย และต้องเล่าอย่างตั้งใจ อาจใช้สีหน้าท่าทาง และน้ำเสียงประกอบการเล่านิทานตามเนื้อเรื่อง แต่ต้องระวังอย่าให้มากเกินไปจะทำให้เด็กรำคาญได้
3. อาจให้เด็กมีส่วนร่วมในขณะที่เล่าด้วย เช่น ถามความคิดเห็นตามเนื้อเรื่อง

4. จะต้องไม่นำเอาสิ่งไม่ดี ความบกพร่อง ความพิการ ความเกรหรือปมด้อยของนักเรียนคนใดคนหนึ่งไปยกตัวอย่าง หรือเปรียบเทียบกับเรื่องราวหรือตัวละครในเรื่องที่ไม่ดี
5. ไม่พูดซ้ำเติมสิ่งไม่ดี หรือความบกพร่องของตัวละครไปในทางลบ
6. จัดอุปกรณ์การเล่านิทานที่จะช่วยให้การเล่านิทานเป็นที่น่าสนใจสำหรับเด็ก นอกเหนือจากการใช้น้ำเสียง สีหน้า ท่าทางประกอบแล้วก็คือ รูปภาพ ตัวหุ่น
7. ไม่เล่าเรื่องเดิมซ้ำซาก เพราะส่วนใหญ่เด็กระดับประถมศึกษาชอบฟังเรื่องใหม่
8. อย่าให้นิทานเป็นเรื่องขู่หรือหลอกล่อเด็ก ซึ่งมีผลกระทบกระเทือนต่อจิตใจและอารมณ์ของเด็ก

พรทิพย์ วินโกมินทร์ (2530) ได้เสนอขั้นตอนในการเล่านิทาน ไว้ดังนี้

1. จัดนักเรียนให้นั่งเรียบร้อยและสบายเป็นกลุ่ม หรือวงกลม บนเก้าอี้ หรือบนพื้นก็ได้
2. ผู้เล่าควรนั่งบนเก้าอี้เดี่ยวๆ เพื่อให้ผู้ฟังมองเห็นได้อย่างทั่วถึง และได้ยินเสียงผู้เล่าชัดเจน
3. ผู้เล่าต้องใช้เสียงดังพอที่จะได้ยินทั่วถึงกันด้วยเสียงธรรมชาติของตัวเอง เสียงชัดเจน จังหวะการพูดให้พอเหมาะ ไม่เร็วหรือช้าเกินไป ใช้น้ำเสียงเหมาะกับตัวละคร อาจใช้เสียงตามธรรมชาติมาประกอบการเล่าด้วยก็ได้
4. ขณะเล่าอาจทำท่าทางประกอบด้วยก็ได้ แต่ต้องเป็นท่าทางที่น่ายกย่อง ไม่ได้แก้งทำจนผิดธรรมชาติ
5. ผู้เล่าต้องไม่ออกนอกเรื่องเล่าเรื่องอื่นแทรก จะทำให้ผู้ฟังเข้าใจไขว้เขวและอย่าสอดแทรกเรื่องของศีลธรรมมากเกินไป จะทำให้เด็กเบื่อ
6. ผู้เล่าต้องทำให้สนุกไปตามเนื้อเรื่องด้วย ต้องไม่ฝืนใจเล่า การเล่านิทานจึงจะออกรส
7. พยายามถ่ายทอดเรื่องทีเล่าให้เป็นภาพที่มีชีวิตจิตใจ โดยบรรยายบุคลิกลักษณะของตัวละครให้ชัดเจน บรรยายสถานที่ที่เกิดขึ้นให้มีลักษณะใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด และทำให้ผู้ฟังเกิดความรู้สึกว่าตนเองได้เข้าไปนั่งอยู่ ณ ที่นั้นด้วย
8. เลือกถ้อยคำหรือสำนวนให้เหมาะกับระดับของผู้ฟัง
9. ขณะเล่านิทาน ทำใจให้สบายๆ และมองผู้ฟังอย่างทั่วถึงทุกคน ควรสังเกตพฤติกรรมของผู้ฟังด้วย หากผู้ฟังไม่สนใจ ผู้เล่าควรใช้ไหวพริบแก้ไขวิธีการเล่าให้ตื่นเต้นเร้าใจยิ่งขึ้น
10. ควรคำนึงระยะเวลาในการเล่าให้พอเหมาะกับความสนใจของผู้ฟังแต่ละวัยด้วย
11. ควรกำหนดเวลาเพื่อให้สำหรับคำถาม หรือข้อวิจารณ์ของเด็ก ถ้าในระหว่างการเล่านิทานเด็กขัดจังหวะหรือซักถาม ครูบอกให้รอจนเล่าเรื่องจนก่อน

นอกจากนี้ ทิพย์สุดา นิลสินธพ (2523) ยังได้กล่าวถึงกลวิธีในการเล่านิทานสรุปเป็นขั้นตอนได้ดังต่อไปนี้

1. ครูตกลงกับเด็กว่า เวลาฟังนิทานเด็กจะต้องไม่พูด ไม่ลุกขึ้นยืน ฯลฯ เพื่อให้เด็กอยู่ในระเบียบวินัยขณะฟัง

2. ครูสำรวจตำแหน่งที่ครูอยู่นั้น จะสามารถทำให้เด็กมองภาพในนิทานหรือหน้าครูได้ทั่วถึงหรือไม่ เพราะการที่เด็กมองไม่เห็นหน้าครูหรือภาพอาจจะทำให้ความสนใจของเด็กลดไปได้

3. เรื่องเล่านิทาน วิธีการของครูแต่ละคนไม่เหมือนกันบางคนอาจใช้หุ่นประกอบ บางคนมีความสามารถในการวาดรูป อาจใช้วิธีวาดรูปบนกระดาน สำหรับครูไม่ถนัดในการวาดรูปก็อาจใช้หนังสือนิทานประกอบภาพ หรือเล่าปากเปล่าก็ได้ เวลาเล่าต้องพยายามใช้คำพูดที่เป็นของตนเองให้เหมือนเรากำลังคุย พยายามให้เด็กมีอารมณ์ร่วมในการเล่านิทาน แสดงท่าทางประกอบ ก็จะทำให้นิทานนั้นมีชีวิตขึ้นมาได้สมความตั้งใจของครู

4. เมื่อเล่านิทานจบลง ครูจะต้องดึงจุดสนใจและจุดสำคัญในนิทานออกมาเพื่อให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนกัน จะเป็นการย้ำและเน้นให้นักเรียนเข้าใจ และจดจำคุณธรรมหรือสิ่งที่เราต้องการช่วยปลูกจิตใจเด็ก เพื่อให้ฝังลึกในความรู้สึกและทัศนคติของเด็ก ครูอาจให้นักเรียนช่วยกันสรุปหรือช่วยกันเล่าใหม่อีกครั้ง มีกิจกรรมหลายอย่างที่ครูอาจจะกระทำได้ หลังจากเล่านิทานจบแล้ว เช่น ตอบคำถามครู เพื่อทบทวนเรื่องหรือสิ่งที่ครูต้องการให้เด็กจำ ให้เด็กลำดับเหตุการณ์ในเรื่องว่า ตอนใดมาก่อนมาหลัง ฝึกระบายสีโดยดึงเอาภาพใดภาพหนึ่งในเรื่องตอนที่นำเสนอใจออกมาให้เด็กระบายสี ให้แสดงละครสั้นๆ จากเรื่องที่เล่าโดยใช้คำพูดของนักเรียนคิดขึ้นเอง เป็นต้น

การสอนคุณธรรมหรือจริยธรรมผ่านทางนิทาน เป็นวิธีการที่ผู้ใหญ่จะแทรกความคิดและค่านิยมอันดีงามเข้าไปสู่จิตใจเด็ก ในขณะที่เดียวกันเด็กเองก็จะซึมซับรับสิ่งเหล่านี้ไปโดยไม่รู้สึกรู้ว่าตนกำลังถูกดุหรือทำโทษ ยิ่งถ้าเป็นนิทานที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณและโทษของการกระทำโดยส่งผ่านตัวละคร ของเรื่องออกมาสู่เด็ก จะช่วยให้เด็กรู้จักวิเคราะห์หิววิจารณ์ และเข้าใจประเด็นที่เขาควรจะได้รับ และปฏิบัติได้อย่างดีที่สุด

นอกจากนี้ การเล่านิทานได้มีมานานตั้งแต่ในสมัยพุทธกาล องค์พระสัมมาสัมพุทธเจ้าเองก็ทรงนำมาใช้ในพระธรรมเทศนา ซึ่งรู้จักกันในชื่อว่า ชาดก นิทานชาดกหลายเรื่องที่เป็นที่นิยมกันจนทุกวันนี้ เช่น เรื่องสุวรรณสาม นกกระเจาบ พญากวางทอง เวสสันดร ฯลฯ เนื้อหาของนิทานส่วนใหญ่จะแทรกคุณธรรม หรือข้อคิดเกี่ยวกับการดำรงชีวิตในสังคม และการปรับปรุงพื้นฐานของจิตใจให้สูงขึ้น

การเล่านิทาน ครูต้องคำนึงถึงประโยชน์และโทษที่อาจเกิดขึ้นด้วย ดังนั้นก่อนเล่านิทานครูควรได้ศึกษาวิธีการเล่านิทาน เตรียมตัวล่วงหน้า จัดทำอุปกรณ์การเล่านิทานเพื่อจะทำให้เด็กสนใจ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะทำให้บรรยากาศในการฟังนิทานน่าสนใจและทำให้ประสบความสำเร็จในการเล่านิทานอย่างมากมาย

ธีร โชติ เกิดแก้ว (2550) ได้เสนอการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมและพัฒนาทักษะการคิดให้แก่เด็กศึกษาในกิจกรรมการเรียนการสอนในทุกรายวิชา เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ของ

ผู้เรียนควบคู่ไปกับคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งจะช่วยส่งเสริมความก้าวหน้าและความสำเร็จให้แก่ชีวิตของผู้เรียน อีกทั้งยังเป็นการสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ให้แก่สังคมไทยด้วย ซึ่งกระบวนการสอดแทรกคุณธรรมต้องทำแบบเชื่อมโยง ตามองค์ประกอบต่อไปนี้

1. สถานที่และสภาพแวดล้อมในสถานับการศึกษาเอื้อต่อการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม เช่น มีความสะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อย ร่มรื่น เป็นต้น

2. บุคคล หมายถึง ทุกคนในองค์กรที่ต้องเป็นต้นแบบทางคุณธรรม จริยธรรม และต้องช่วยกันสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมให้แก่ผู้เรียน มิใช่ปล่อยให้เป็นที่ของหน่วยงานใด หน่วยงานหนึ่ง หรือคนใดคนหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบ

3. หลักสูตร หมายถึง ทุกรายวิชาต้องสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมเข้าไปด้วย อาจมากหรือน้อยก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม หมายความว่า อาจารย์ทุกท่านจะต้องทำหน้าที่สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมเข้าไปในเนื้อหาของทุกรายวิชาที่เปิดสอน

4. กิจกรรม หมายถึง ทุกกิจกรรมที่เกี่ยวกับผู้เรียนที่จัดขึ้นทั้งในมหาวิทยาลัยและนอกมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะกิจกรรมในชั้นเรียนต้องมุ่งเน้นให้เกิดความสำนึกในคุณธรรม จริยธรรม เป็นสำคัญ

การสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมทั้ง 4 ข้อนั้น ต้องทำให้เป็นเอกภาพ หมายถึง ทุกหน่วยงาน บุคลากรทุกคนต้องร่วมใจทำ และต้องมีลักษณะเป็น อนุสาสนี หมายถึง การสอดแทรกอย่างต่อเนื่อง มิใช่ทำๆ หยุดๆ เหมือนไฟไหม้ฟาง และต้องกำหนดเป็นนโยบายของมหาวิทยาลัยที่ให้ทุกคนต้องปฏิบัติตาม

2.1.4 แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมนักเรียน

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545) ได้ให้แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ไว้ดังนี้

1. ผู้สอนจะต้องวิเคราะห์ระดับเหตุผลเชิงจริยธรรมของผู้เรียนเสียก่อนว่าอยู่ในระดับใด ซึ่งอาจจะทำการวิเคราะห์โดยการเล่าสถานการณ์ให้ฟังอ่านกรณีศึกษาแล้วให้ผู้เรียนบอกเหตุผลเชิงจริยธรรมของตนเองหรือของตัวละครในเรื่อง หรือจากการสังเกตพฤติกรรมก็ได้

2. ผู้สอนควรจัดโอกาสให้ผู้เรียนได้ยิน ได้ฟังการบอกหรือให้เหตุผลเชิงจริยธรรมในระดับสูงขึ้นกว่าระดับเหตุผลเชิงจริยธรรมที่เขามีอยู่

3. ผู้สอนควรจัดโอกาสให้ผู้เรียนได้พบกับปัญหาที่ขัดแย้งกับระดับความคิดของผู้เรียนเอง เพื่อจะนำไปสู่การพัฒนาแนวคิดในระดับที่สูงขึ้น โดยผู้สอนจะเป็นผู้ชี้แนะเพื่อให้ผู้เรียนมีความเห็นคล้อยตามไปในทิศทางที่ปรารถนา

ประภาสรี สีอำไพ (2540) ได้กล่าวถึงการพัฒนาคุณธรรมในการจัดการศึกษาด้านจริยธรรม ผู้สอนควรปลูกฝังแนวคิดที่ช่วยผู้เรียนเกิดพัฒนาการ ดังนี้

1. การยอมรับความแตกต่างระหว่างความคิดกับความชั่ว ตระหนักว่า ความคิดเป็นสิ่งที่ไม่ทำให้หั่นและผู้อื่นเดือดร้อน คนดียอมเป็นที่ขึ้นชมยกย่อง ผลผลิตของความคิดเป็นสิ่งที่นำความสุขมาให้ ความคิดที่ประพฤติปฏิบัติต่อผู้อื่นเป็นการสร้างคุณค่าของชีวิตและสังคม ในทางตรงกันข้าม ความชั่วเป็นสิ่งที่นำความทุกข์กังวลใจมาให้ คนประพฤติชั่วยอมได้รับผลของการกระทำนั้น

2. หลักสากลในการพิจารณาสภาพการณ์ไกลโดยรอบ สามารถนำเกณฑ์แยกแยะความดีงามกำหนดเป็นกฎคุณธรรมใช้ได้เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป เป็นการประยุกต์ระบบคุณธรรมขึ้นมาใช้อย่างกว้างขวางจนเป็นหลักสากล (Universalization)

3. ความเข้าใจในคุณธรรม ซึมซาบอยู่ในจิตใจ เมื่อมีเหตุการณ์หรือความปรารถนาสามารถตัดสินใจเลือกพฤติกรรมอยู่ในขอบเขตของความถูกต้อง สร้างค่านิยมที่เสริมสร้างคุณธรรมด้วยความเข้าใจที่ถูกต้อง (Comprehensiveness)

4. ความต่อเนื่องสัมพันธ์กันของระบบที่สร้างเสริมคุณภาพ มีแก่นสารที่เป็นหลัก ชัดเจน มีสัมพันธ์ภาพติดต่อกัน โดยลำดับ (Coherence)

5. การวิเคราะห์วิจารณ์ความประพฤติได้ด้วยแนวทางของตนเอง เมื่อได้เลือกปฏิบัติสิ่งใดแล้ว สามารถแยกแยะได้ว่าตนเองได้กระทำดีตามที่เข้าใจสภาวะของคุณงามความดีได้มากน้อยเพียงไร การวิเคราะห์ตนเองช่วยให้คุณธรรมพัฒนาออกมาอย่างแท้จริง สามารถวิจารณ์ การกระทำของตนเองได้ (Self-Criticism)

6. การตัดสินใจคุณธรรม กล่าวได้ว่าเป็นพัฒนาการขั้นสุดท้ายในการพัฒนาคุณธรรมระยะเริ่มแรก เพราะเป็นความสามารถของบุคคลที่ตัดสินใจได้ว่าสิ่งใดเป็นสิ่งที่ทำแล้วจะเป็นความดีสามารถอธิบายรายละเอียดและมีเหตุผลพิสูจน์ได้ว่าเป็นสิ่งที่ยอมรับในสังคม เป็นข้อวิพากษ์วิจารณ์ที่ชี้บ่งได้ว่าคุณธรรมที่ปฏิบัติมีคุณค่าที่ตัดสินใจได้ (Justification)

จากเอกสารดังกล่าวข้างต้น เห็นได้ว่า วิธีการส่งเสริมหรือพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมนั้น เน้นการให้ความรู้ความเข้าใจ และลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้สามารถคิดวิเคราะห์ด้วยตนเองได้ว่าสิ่งไหนดีไม่ดียังไง แล้วเลือกปฏิบัติอย่างถูกต้องตามที่สังคมโดยทั่วไปยอมรับ

ธีร โขติ เกิดแก้ว 2550 ได้กล่าวถึง การสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมให้แก่ผู้เรียนนั้น สามารถทำได้ในทุกรายวิชา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้สอนว่าจะใช้วิธีการใดในการสอดแทรก ซึ่งได้ยกตัวอย่างจากประสบการณ์การสอน ไว้ดังนี้

1. การให้นักเรียนได้ค้นพบคุณธรรม จริยธรรม จากประสบการณ์ตรงจากเนื้อหาของกิจกรรมหรือตัวบุคคลต้นแบบ

2. การที่ผู้เรียนไปศึกษาและปฏิบัตินอกสถานที่ ซึ่งต้องกำหนดให้สอดคล้องกับรายวิชา และตั้งจุดมุ่งหมายของการสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมไว้ด้วย ตัวอย่างเช่น

(1) การปฏิบัติธรรมเป็นกิจกรรมที่มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การฝึกสมาธิและสภาวะที่จะได้จากการฟังธรรม สนทนาธรรมกับพระวิปัสณาจารย์ นอกจากนี้ยังได้บำเพ็ญประโยชน์ต่อวัด เช่น การทำความสะอาด การบริจาคทรัพย์ตามกำลังศรัทธา เป็นต้น

(2) การปลูกป่า ซึ่งทำทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เช่น โครงการปลูกป่าชายเลนร่วมกับกองทัพเรือ เป็นการปลูกฝังให้นักเรียนเป็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่มีวัฏจักรของชีวิต อันจะเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้รักและหวงแหนธรรมชาติต่อไป

(3) การชื่นชมสุนทรียะจากงานศิลป์ ตามวัดวาอารามหรือสถานที่สำคัญเพื่อปลูกฝังความรัก ความหวงแหนในมรดกของชาติที่เป็นภูมิปัญญาของบรรพบุรุษไทย

3. การศึกษาจากบุคคลตัวอย่างที่ต้องกำหนดให้หลากหลายอาชีพ เช่น แม่ค้าขายไข่ปิ้ง คนขับรถแท็กซี่ เป็นต้น เพื่อให้ผู้เรียนได้ไปพูดคุยกับคนเหล่านั้น พร้อมทั้งเก็บหลักฐานและข้อมูลเพื่อนำเสนอในชั้นเรียนและส่งผู้สอนเพื่อประเมินผล กิจกรรมนี้เน้นให้ผู้เรียนค้นพบคุณธรรม จริยธรรม และวิสัยทัศน์ที่เป็นหลักแห่งการดำเนินชีวิตที่ประสบความสำเร็จ ความสุขต่างๆ จากบุคคลตัวอย่างที่ไปศึกษา

การสอดแทรกโดยใช้สื่อการเรียนรู้ ซึ่งทางกลุ่มผู้สอนได้ร่วมกันคัดเลือกสื่อการเรียนรู้ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับรายวิชาและสามารถสร้างจิตสำนึกหรือปลูกเร้าให้ผู้เรียนได้ซึมซับคุณธรรม จริยธรรม ได้แก่ สื่อของรายการคนค้นคนของบริษัททีวีบูรพา

ในการทำกิจกรรมที่มีเนื้อหาที่เป็นปรัชญาชีวิต บุคคลตัวอย่างที่สามารถเป็นต้นแบบทางคุณธรรม จริยธรรม เหมาะแก่การปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมให้แก่ผู้เรียนได้มีข้อกำหนดในการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. สาระสำคัญผู้สอนต้องกำหนดสาระสำคัญของกิจกรรมว่ามุ่งเรื่องใดบ้าง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสรุปเนื้อหาหลังจากที่ทำการประเมินและส่งงานคืนให้แก่ผู้เรียนแล้ว อันจะส่งผลให้ผู้เรียนได้เข้าใจเนื้อหาในทฤษฎีและซึมซับคุณธรรม จริยธรรมของบุคคลตัวอย่างมากขึ้น

2. ทฤษฎีประกอบกิจกรรม ผู้สอนต้องกำหนดไว้ในแผนการสอนให้สอดคล้องกับเนื้อหาของสื่อการเรียนการสอนอันจะส่งผลให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในภาคทฤษฎีและนำไปสู่การปฏิบัติจริงได้มากขึ้น

3. สื่อการเรียนรู้ผู้สอนต้องคัดเลือกให้สอดคล้องกับสาระสำคัญที่กำหนดไว้ในข้อที่หนึ่งและเข้ากับทฤษฎีที่ใช้ประกอบการบรรยายด้วยที่สำคัญ สื่อการเรียนรู้ที่จะนำมาใช้ประกอบจะต้องผ่านการศึกษาโดยผู้สอนอย่างน้อย 2 ครั้ง เพื่อให้ผู้สอนสามารถกำหนดหัวข้อที่จะประเมินได้เหมาะสมกับเป้าหมายของการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม

4. หัวข้อที่ใช้ประเมิน ผู้สอนต้องกำหนดหัวข้อที่ต้องสัมพันธ์กันทั้งเนื้อหาตามทฤษฎีสาระสำคัญที่กำหนดไว้ และเป้าหมายของกิจกรรมที่เน้นคุณธรรม จริยธรรมในข้อใด

5. เกณฑ์การประเมิน ผู้สอนต้องกำหนดให้ชัดเจนว่าในแต่ละกิจกรรมจะให้น้ำหนักคะแนนเท่าใด นอกจากนี้ยังต้องทำข้อตกลงกับผู้เรียนถึงเกณฑ์การประเมินว่าใช้หลักการใดบ้าง เพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติตามเงื่อนไข และไม่มีข้อโต้แย้งภายหลัง ซึ่งเกณฑ์ที่ประเมินควรครอบคลุมทั้งทางด้านจิตพิสัย ทักษะพิสัย และพุทธิพิสัย โดยขอยกตัวอย่างที่กลุ่มผู้สอนใช้เป็นเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1) ความรับผิดชอบ คือ การตรงต่อเวลา โดยกำหนดดังนี้ ผู้ที่เข้าเรียนตรงเวลา ไม่สาย ได้รับแบบทำกิจกรรมชุดที่ 1 (ประเมินสูงสุดที่ 5 คะแนน) ผู้ที่เข้าสาย (หลัง 30 นาที) ได้รับแบบกิจกรรมชุดที่ 2 (ประเมินสูงสุดที่ 4 คะแนน) และผู้ที่เข้าเรียนตอนที่ให้ทำกิจกรรมจะได้รับแบบกิจกรรมชุดที่ 3 (ประเมินสูงสุดที่ 3 คะแนน) (จิตพิสัย)

2) ความตั้งใจ จากการเขียน เช่น ความเป็นระเบียบเรียบร้อย มีความสะอาด เป็นต้น (จิตพิสัย)

3) การจับประเด็นสำคัญของเรื่อง ซึ่งอาจไม่ตรงกับประเด็นที่ผู้สอนกำหนดไว้ก็ได้ แต่ต้องอยู่ในกรอบของเนื้อหาในทฤษฎีและสื่อการเรียนรู้ที่กำหนดให้ (ทักษะพิสัย)

4) การโยงเนื้อเรื่องเข้ากับทฤษฎีที่เรียนได้อย่างสอดคล้องถูกต้อง (พุทธิพิสัย)

6. การให้ผู้เรียนประเมินกิจกรรมผู้สอน ควรทำแบบประเมินกิจกรรม เพื่อวัดทัศนคติความพึงพอใจ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม เพื่อรวบรวมข้อมูลนำมาแก้ไขปรับปรุงกิจกรรมในครั้งต่อไป

2.1.5 ตัวบ่งชี้คุณธรรมจริยธรรม

นางลักษณ์ วิรัชชัย และคณะ (2550) ได้พัฒนาตัวบ่งชี้คุณธรรม จริยธรรม การพัฒนาและพัฒนาการ โดยดำเนินการวิจัยในรูปชุดโครงการรวม 4 โครงการ โครงการที่ 1 เป็นการวิจัยเอกสารทั้งของไทยและต่างประเทศกว่า 80 รายการ เมื่อสังเคราะห์ได้ตัวบ่งชี้คุณธรรม จริยธรรม จากนั้นจึงนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ และนำตัวบ่งชี้ไปจัดลำดับความสำคัญ โดยใช้ความคิดเห็นของคนไทย 586 คน โครงการที่ 2 เป็นการวิจัยและพัฒนา เริ่มจากสร้างเครื่องมือวัดตัวบ่งชี้คุณธรรม จริยธรรม รวม 14 ตัวบ่งชี้ มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 12,931 คน ใน 13 กลุ่ม อาชีพ จาก 25 จังหวัด โครงการที่ 3 เป็นการวิจัยเชิงสัมพันธ์ ศึกษาพัฒนาการด้านคุณธรรมจริยธรรมจากการเก็บรวบรวมข้อมูลระยะยาว 5 ช่วงเวลา จากกลุ่มตัวอย่าง 5,250 ใน 15 กลุ่มอาชีพ จาก 5 จังหวัด และโครงการที่ 4 เป็นการวิจัยเชิงทดลองนำร่องในการสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมในกระบวนการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้คุณธรรมจริยธรรมที่คัดสรรจำนวน 10 ตัวบ่งชี้ โดยทำการทดลองกับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2-3 จำนวน 521 คน จาก 4 จังหวัด ผลสรุปจากโครงการที่ 1 ผลการสังเคราะห์ตัวบ่งชี้คุณธรรมและ

จริยธรรมที่ได้ประกอบด้วย (1) ความซื่อสัตย์สุจริต (2) ความรับผิดชอบ (3) ความมีสติสัมปชัญญะ (4) ความขยันหมั่นเพียร (5) ความมีวินัย (6) ความอดทน (7) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ (8) ความยุติธรรม (9) ความเป็นกัลยาณมิตร (10) ความสามัคคี (11) ความกตัญญูกตเวทิตะ (12) ฉันทะ (13) ความประหยัด และ (14) ความเป็นอิสระ โดยที่ตัวบ่งชี้ 5 ตัวแรก เป็นตัวบ่งชี้ที่จำเป็นเร่งด่วนสำหรับการเฝ้าระวังระดับคุณธรรมจริยธรรม (Moral Watch) ในสังคมไทย สรุปผลจากโครงการที่ 2 ผลการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวัดตัวบ่งชี้คุณธรรมจริยธรรมของคนไทย 3 กลุ่มอาชีพ พบว่า ในภาพรวม คุณธรรมจริยธรรมที่มีความสำคัญต่อทุกกลุ่มอาชีพเป็นลำดับแรก คือ การมุ่งสัมฤทธิ์ ความขยันหมั่นเพียร ความซื่อสัตย์สุจริต และความมีวินัย คุณธรรมจริยธรรมที่มีความสำคัญต่อทุกกลุ่มอาชีพเป็นลำดับที่สอง คือ ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความเป็นกัลยาณมิตร และความกตัญญูกตเวทิตะ สรุปผลจากโครงการที่ 3 ผลการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงและผลการวิเคราะห์โมเดลโค้งพัฒนาการคุณธรรมจริยธรรม 7 ตัว ระหว่าง 5 ช่วงเวลา คือ เดือนสิงหาคม และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2549 เดือนกุมภาพันธ์ เดือนพฤษภาคม และเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2550 ผลการวิเคราะห์พหุระดับ พบว่า ค่าเฉลี่ยตัวบ่งชี้คุณธรรมจริยธรรมทั้ง 7 ตัว มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มอาชีพ แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างจังหวัด ผลการวิจัยยังพบว่ากลุ่มเสี่ยงที่ควรเร่งรัดพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมที่ควรเฝ้าระวัง ได้แก่ กลุ่มนักเรียน/ นิสิต/ นักศึกษา/ กลุ่มกรรมการ/ ผู้ใช้แรงงาน/ ลูกจ้าง กลุ่มเกษตรกรและกลุ่มคนว่างงาน สรุปผลจากโครงการที่ 4 ผลการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรอิสระ 2 ตัว กับตัวแปรตาม คือ ตัวบ่งชี้คุณธรรม จริยธรรมที่คัดสรร 10 ตัวบ่งชี้ พบว่านักเรียนมีคุณธรรมจริยธรรมในระดับดีทั้งจากการประเมินตนเองและการประเมินโดยผู้ปกครอง ในภาพรวมมีนักเรียนร้อยละ 23.8-34.93 ที่มีการเปลี่ยนแปลงคุณธรรมจริยธรรมตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไป ตัวบ่งชี้คุณธรรมจริยธรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด คือ ความประหยัด รองลงมาคือ ความขยันหมั่นเพียรและความอดทน

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2550) ได้กล่าวถึง คุณธรรมพื้นฐาน 8 ประการ ที่ควรเน้นให้เกิดขึ้นกับนักเรียนตามนโยบายของรัฐบาลชุดนี้ ได้แก่

1. ขยัน ได้แก่ ผู้ที่มีความตั้งใจเพียรพยายามทำหน้าที่การงานอย่างจริงจัง และต่อเนื่องในเรื่องที่ถูกทักควร ใฝ่งาน มีความพยายาม ไม่ท้อถอย กล้าเผชิญอุปสรรค รักงานที่ทำตั้งใจทำหน้าที่อย่างจริงจัง

2. ประหยัด ได้แก่ ผู้ที่ดำเนินชีวิตของการเป็นอยู่อย่างเรียบง่าย รู้จักฐานะการเงินของตน คิดก่อนใช้ คิดก่อนซื้อ เก็บออมถนอมใช้ทรัพย์สินสิ่งของที่ซื้อมาอย่างคุ้มค่า ไม่ฟุ่มเฟือย ฟุ้งเฟ้อ รู้จักทำบัญชีรายรับ-จ่ายของตนเองอยู่เสมอ

3. ซื่อสัตย์ ได้แก่ ผู้ที่มีความประพฤติตรงทั้งต่อเวลา และหน้าที่และต่อวิชาชีพ มีความจริงจัง ปลอดจากความรู้อีกลำเอียง หรืออคติ ไม่ใช่เล่นหักกลดโกงทั้งทางตรงและทางอ้อม รับผิดชอบต่อตนเองปฏิบัติอย่างเต็มที่และถูกต้อง

4. มีวินัย ได้แก่ ผู้ที่ปฏิบัติตนในขอบเขต กฎ ระเบียบ ของสถานศึกษา สถาบัน องค์กร สังคมและประเทศ โดยที่ตนเองยินดีปฏิบัติตามอย่างเต็มใจ ยึดมั่นในระเบียบแบบแผน ข้อบังคับและข้อปฏิบัติ รวมทั้งการมีวินัยทั้งต่อตนเองและสังคม

5. สุภาพ ได้แก่ ผู้ที่มีความอ่อนน้อมถ่อมตนตามสถานภาพและกาลเทศะ มีสัมมาคารวะ เรียบร้อย ไม่ก้าวหน้า รุนแรง หรือวางอำนาจข่มขู่ผู้อื่นทั้ง โดยวาจาและท่าทาง เป็นผู้ที่มีการยกย่องชื่นชมตามเหมาะสมตามวัฒนธรรมไทย

6. สะอาด ได้แก่ ผู้ที่รักษาร่างกาย ที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้องตามสุขลักษณะ ฝึกฝนจิตใจมิให้ขุ่นมัว มีความแจ่มใสอยู่เสมอ ปราศจากความหมองมัวทั้งกาย ใจ และสภาพแวดล้อม มีความผ่อนคลายเป็นที่เจริญตา ทำให้เกิดความสบายใจแก่ผู้พบเห็น

7. สามัคคี ได้แก่ ผู้ที่เปิดใจกว้าง รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รับผิดชอบต่อตนทั้งในฐานะ ผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความมุ่งมั่นต่อการรวมพลัง ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน เพื่อให้การงานสำเร็จลุล่วงสามารถ แก้ปัญหาและขจัดความขัดแย้งได้ เป็นผู้มีเหตุผล ยอมรับความแตกต่าง ความหลากหลายทางวัฒนธรรม ความคิด ความเชื่อ พร้อมทั้งจะปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติและสมานฉันท์

8. มีน้ำใจ ได้แก่ ผู้ให้และผู้อาสาช่วยเหลือสังคม รู้จักแบ่งปัน เสียสละความสุขส่วนตน เพื่อทำประโยชน์ให้แก่ผู้อื่น เห็นอกเห็นใจ และเห็นคุณค่าในเพื่อนมนุษย์และผู้ที่มีความเดือดร้อน มีความเอื้ออาทรเอาใจใส่ อาสาช่วยเหลือสังคมด้วยแรงกายและสติปัญญา ลงมือปฏิบัติการเพื่อบรรเทาปัญหา หรือร่วมสร้างสรรค์สิ่งดีงามให้เกิดขึ้นในชุมชน

สุวิมล ว่องวานิช และคณะ (2549) ได้ทำการศึกษาวิจัย โครงการเร่งสร้างคุณลักษณะที่ดีของเด็กและเยาวชนไทย ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคุณลักษณะที่ดีของเด็กและเยาวชนไทย การวิจัยนี้ ใช้วิธีวิจัยแบบวิจัยและพัฒนา ศึกษากับ โรงเรียนนาร่องในกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2548 จำนวน 25 โรงเรียน นักเรียนที่อยู่ในโครงการมีจำนวน 10,490 คน ผู้บริหารและครู จำนวน 319 คน นักวิจัยในโครงการ จำนวน 28 คน ผู้บริหารจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา 103 เขต ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 31 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามวัดระดับคุณลักษณะ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ทั้งวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติและการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการสังเคราะห์คุณลักษณะที่ดีของคนไทยที่พึงประสงค์ ประกอบด้วยคุณลักษณะ 3 ด้าน ได้แก่ (1) คุณลักษณะด้านคุณธรรม ประกอบด้วย (1.1) คุณธรรมที่เป็นปัจจัยแรงผลักดัน ได้แก่ ความขยันหมั่นเพียร ความอดทน ความสามารถพึ่งตนเอง และความมีวินัย (1.2) คุณธรรมที่เป็นปัจจัยหล่อเลี้ยง ได้แก่ ความมีฉันทะ ความมีสัจจะ ความรับผิดชอบ/สำนึกในหน้าที่ ความกตัญญู (1.3) คุณธรรมที่เป็นปัจจัยเหนี่ยวรั้ง ได้แก่ ความมีสติและรอบคอบ ความตั้งใจให้ดี และ (1.4) คุณธรรมที่เป็นปัจจัยสนับสนุน ได้แก่ ความเมตตาปราณีต่อกัน เอื้อเฟื้อต่อกัน ความไม่เห็นแก่ตัว อุดมถ้อย ถ้อยที่ถ้อยอาศัย ส่วนคุณธรรมด้านอื่นๆ ได้แก่ ความซื่อสัตย์ ความประหยัด และการมีจิตอาสา (2) คุณลักษณะด้านสังคม เช่น ความมีกิริยามารยาทไทย การปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นได้

ความสามารถในการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม การแต่งกายที่เหมาะสม เป็นต้น และ (3) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้ เช่น ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน รักการอ่าน ทักษะการทำงาน/การค้นคว้า เป็นต้น

อนุศักดิ์ จินดา (2548) ศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงจริยธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดสระบุรี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดสระบุรี จำนวน 620 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามพฤติกรรมเชิงจริยธรรม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม LISREL ซึ่งได้ทำการศึกษาพฤติกรรมเชิงจริยธรรม 7 ด้าน ได้แก่ (1) ความรับผิดชอบ (2) ความซื่อสัตย์ (3) ความมีเหตุผล (4) ความกตัญญูกตเวที (5) การรักษาระเบียบวินัย (6) ความเสียสละ และ (7) การประหยัด พฤติกรรมเชิงจริยธรรมทั้ง 7 ด้าน วัดด้วยแบบสอบถามที่เป็นลักษณะมาตราประมาณค่า 5 ระดับ

พระจิระวัฒน์ แก้วมะ (2548) ได้ศึกษาเปรียบเทียบจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย ความขยันหมั่นเพียร และความสามัคคี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 จำนวน 572 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย ความขยันหมั่นเพียร และความสามัคคี จำนวน 50 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบ t-test ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีจริยธรรม โดยรวมและรายด้านทั้ง 5 ด้าน สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

อัญชลี พุกชาญคำ (2547) ศึกษารูปแบบและวิธีการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรม นักเรียนของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในกรุงเทพมหานคร ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในกรุงเทพมหานคร จำนวน 119 โรงเรียน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า คุณธรรมที่โรงเรียนควรมุ่งเน้นให้เกิดกับนักเรียนมากที่สุด คือ (1) ความซื่อสัตย์สุจริต (2) ความรู้รับผิดชอบ (3) ความตรงต่อเวลา (4) ความกตัญญู (5) ความขยัน (6) ความมีเหตุผล (7) ความสำนึกในหน้าที่ (8) ความเสียสละ (9) ความอดทน และ (10) การประหยัด

สุมาลี ภูพลา (2547) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวัดธาตุทอง เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนในชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวัดธาตุทอง เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 235 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์

สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ สำหรับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการคิดหาเหตุผลเพื่อเลือกที่จะกระทำหรือไม่กระทำพฤติกรรมอย่างหนึ่งอย่างใดให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่กำหนดให้ในด้านให้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ ได้แก่ การยึดหลักการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมตามทฤษฎีของโคลเบอร์ก (Kohlberg) 6 ชั้น

ศุมาลี วงษ์สุวรรณ (2546) ศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม ด้านความเอื้อเฟื้อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนกุหลาบวัฒนา เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนกุหลาบวัฒนา เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร จำนวน 250 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความเอื้อเฟื้อ วิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันและการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ สำหรับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความเอื้อเฟื้อ หมายถึง การที่นักเรียนให้เหตุผลในการเลือกที่จะกระทำหรือไม่กระทำการแสดงออกถึงการมีน้ำใจ การให้ความช่วยเหลือและเสียสละเพื่อให้ผู้อื่นได้รับความสุขหรือพ้นจากความลำบาก ไม่ว่าจะป็นทั้งกายหรือทางใจ การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความเอื้อเฟื้อของนักเรียนจะเป็นเครื่องแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการทางจริยธรรมของนักเรียนคนนั้นๆ โดยแบ่งเป็น 6 ระดับ ตามทฤษฎีการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของโคลเบอร์ก (Kohlberg)

อย่างไรก็ดี ในหลักสูตรการงานอาชีพและเทคโนโลยี ปี พ.ศ. 2550 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม ได้กำหนดด้านคุณธรรมจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ไว้ 5 ด้าน คือ ด้านความรับผิดชอบ ด้านระเบียบวินัย ด้านจิตสาธารณะ ด้านมีน้ำใจเอื้อเฟื้อ และด้านความประหยัด ซึ่งทั้งหมดนี้ สอดคล้องกับลักษณะพฤติกรรมการปฏิบัติงานในการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติงานของวิชานี้ เพราะเป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับการทำงานทั้งสิ้น

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ

2.2.1 ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ

การเรียนแบบร่วมมือหรือ Cooperative Learning ในภาษาไทยมีนักการศึกษาอดความไว้หลายคำด้วยกัน เช่น การทำงานแบบทำงานรับผิดชอบร่วมกัน การเรียนแบบช่วยเหลือกัน การเรียนแบบรับผิดชอบร่วมกัน การเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ การเรียนแบบร่วมมือประสานใจ การเรียนแบบสหการ การเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบสหกรณ์ เป็นต้น แนวคิดการเรียนแบบร่วมมือนี้ นับเป็นความพยายามของนักการศึกษาทางตะวันตก ที่จะพัฒนาการเรียนแบบกลุ่มให้มีประสิทธิภาพต่อการเรียนรู้ ของนักเรียนมากยิ่งขึ้นในวงการการศึกษาบ้านเราไม่ว่าระดับ

ประถมศึกษา มัธยมศึกษา หรือแม้แต่มัธยมศึกษาออกมาเป็นจำนวนเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ (สมพงษ์ ถึง ะพล, 2542)

การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) หมายถึง วิธีการที่ครูจัดนักเรียนให้เป็นกลุ่มๆ นักเรียนทุกคนช่วยเหลือกันในการเรียน การเรียนรู้แบบร่วมมือมีวิธีการจัดกลุ่มหลายรูปแบบ รูปแบบที่นิยมกันมากที่สุด คือ แบบที่นักเรียน 5 คน ในกลุ่มแต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักเรียนเก่ง 1 คน นักเรียนอ่อน 1 คน และผลการเรียนขนาดปานกลาง 3 คน เด็กจะเรียนร่วมกันเป็นกลุ่ม ในวิชาส่วนมากเป็นวิชาบังคับ บางครั้งเด็กเก่งจะแยกออกไปเรียนหรือทำงานตามลำพัง บางครั้งจะไปเรียนร่วมกับเด็กเก่งด้วยกันเพื่อแข่งขันความเก่งกัน (สุรศักดิ์ หลาบมาลา, 2536)

การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นวิธีสอนแบบหนึ่ง โดยกำหนดให้ผู้เรียนมีความสามารถต่างกัน ทำงานพร้อมกันเป็นกลุ่มขนาดเล็ก โดยทุกคนมีความรับผิดชอบงานตนเองและงานส่วนรวมร่วมกัน มีปฏิสัมพันธ์กันและกัน มีทักษะการทำงานกลุ่มเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย ส่งผลให้เกิดความพอใจ (พิมพ์ดี เดชะคุปต์, 2541)

การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นวิธีการเรียนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ สมาชิกแต่ละคนจะต้องมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการแบ่งปันทรัพยากร การเรียนรู้ รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกัน สมาชิกแต่ละคนจะต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองพร้อมๆ กัน การดูแลเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละบุคคลคือ ความสำเร็จของกลุ่ม ความสำเร็จของกลุ่ม คือ ความสำเร็จของทุกคน (สุมณฑา พรหมบุญ และคณะ, 2541)

จากผลการวิจัยเกี่ยวกับพัฒนาการทางปัญญาของมนุษย์ แสดงให้เห็นข้อเท็จจริงอย่างเด่นชัดประการหนึ่งว่า แต่ละขั้นตอนในการพัฒนาของเด็กมีลักษณะเฉพาะของตนเอง พัฒนาการด้านโครงสร้างการรับรู้ ความคิด และความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งรอบๆ ตัว เป็นลักษณะเฉพาะซึ่งแตกต่างกันในแต่ละวัย การจัดการเรียนการสอนจึงจัดให้สอดคล้องกับพัฒนาการทางปัญญาของเด็กแต่ละวัย ทฤษฎีพัฒนาการทางปัญญาที่สำคัญและนำมาใช้ในการเรียนการสอนอย่างแพร่หลาย คือ ทฤษฎีพัฒนาการทางปัญญาของ พือาเจท์ (Jean Piaget) และทฤษฎีพัฒนาการทางปัญญาของบรุนเนอร์ (Jerome Bruner) โดยเงื่อนไขพื้นฐานของทฤษฎีพัฒนาการของ พือาเจท์ คือ การปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนในวัยเดียวกันเป็นสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มโนทัศน์ที่ต้องการเรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ วัยกอสกี (Vygotsky) ที่เชื่อว่าการที่นักเรียนร่วมมือทำให้นักเรียนสามารถพัฒนาการเรียนรู้เพราะเด็กในวัยเดียวกันมีพฤติกรรมที่คล้ายกัน มีระดับพัฒนาการที่ใกล้เคียงกัน สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ซึ่งกันและกันได้กว้างขวางกว่าการเรียนเป็นรายบุคคล

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการกลุ่มสนับสนุนว่า การเรียนแบบร่วมมือเป็นวิธีการเรียนที่ส่งเสริมให้บุคคลที่มีความสามารถแตกต่างกันมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้ร่วมกัน และมีปฏิสัมพันธ์ด้านความคิดจากการทำกิจกรรมของกลุ่ม การที่สมาชิกกลุ่มจะเรียนรู้ได้ดีต้องอาศัยกระบวนการจูงใจจากผลงานของกลุ่มหรือรางวัล โดยสมาชิกทุกคนในกลุ่มจะต้องพยายามปรับตัวเข้าหากัน ประชุมปรึกษาหารือเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของกลุ่มอันจะทำให้กลุ่มของตนเองประสบผลสำเร็จในเป้าหมายที่ตั้งไว้

การเรียนรู้แบบร่วมมือจะช่วยให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง ได้รับการฝึกฝนทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะความคิด ทักษะการจัดการกับความรู้ ทักษะการแสดงออก ทักษะการสร้างความรู้ใหม่ และทักษะการทำงานกลุ่ม สิ่งเหล่านี้ช่วยให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาไปสู่การเป็นคนเก่ง ดี และมีความสุข ซึ่งเป็นสิ่งที่ครู ผู้ปกครอง และสังคมปรารถนาอย่างยิ่ง ครูจึงต้องแสวงหาแนวทางที่จะนำเทคนิควิธีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมมาประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสมในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน (สุเมธชา พรหมบุญ และคณะ, 2541) เนื่องจากการเรียนแบบร่วมมือมีหลายรูปแบบ และแต่ละแบบมีวิธีการจัดการสอนที่แตกต่างกัน

Johnson and Johnson (1978) ถูก อ้างถึงโดย สมพันธ์ วงษ์ดี (2544) ยังกล่าวอีกว่าการร่วมมือเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์ การร่วมมือเป็นกุญแจสำคัญในการสร้างและรักษาสถานภาพการสมรส ชีวิตครอบครัว มิตรภาพระหว่างเพื่อน และการอยู่ร่วมกันในสังคมความรู้และทักษะที่ได้รับจากการศึกษาในสถานศึกษาจะไม่มีประโยชน์ หากผู้ที่ได้รับการศึกษาไม่สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะนั้นๆ ในการร่วมมือและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การประกอบอาชีพส่วนใหญ่ต้องอาศัยการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ การสื่อสารระหว่างกัน การประสานงานกันอย่างมีประสิทธิภาพ และการแบ่งภารกิจซึ่งกันและกัน การจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือเป็นการฝึกให้ผู้เรียนคุ้นเคยกับวิธีการทำงานร่วมกัน ซึ่งเป็นวิธีการที่เขาต้องการเผชิญเมื่อจบการศึกษา

จากผลการวิจัยจำนวนมากสนับสนุนและรับรองว่าการเรียนการสอนแบบร่วมมือทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีหลายประการ ดังนี้ (สมพันธ์ วงษ์ดี 2544)

1. นักศึกษาได้รับผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้
2. เป็นการพัฒนาสัมพันธภาพของสมาชิกกลุ่ม
3. มีการยอมรับความแตกต่างในความสามารถและความคิดเห็นแต่ละบุคคล
4. เพิ่มความรู้สึภาคภูมิใจในตัวอย่าง (Self-esteem) ให้แก่ผู้เรียน

Adams and Humm (1994) ถูก อ้างถึงโดย ปทีป เมธาคุณวุฒิ (2543) สรุปว่ามีงานวิจัยมากมายที่พบว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ มีผลทางบวกต่อผู้เรียน ดังนี้

1. ช่วยกระตุ้นผู้เรียนให้พูดและทำงานด้วยกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อมูล

ข่าวสาร

2. ช่วยเพิ่มความสามารถทางวิชาการ
3. ช่วยกระตุ้นการเรียนรู้เชิงรุก
4. ช่วยเสริมสร้างทักษะทางภาษา เช่น ทักษะการพูด
5. ช่วยเตรียมผู้เรียนสำหรับสังคมปัจจุบัน ทั้งในด้านการยอมรับนับถือตนเองและความเข้าใจสังคม

2.2.2 องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

Johnson and Johnson, 1974 ถูกอ้างโดย ทิศนา แคมมณี 2545 ได้ระบุถึงองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีคุณภาพและศักยภาพที่สมบูรณ์ไว้ 5 ประการ ดังนี้

1. การเรียนรู้ต้องอาศัยหลักการพึ่งพากัน (Positive interdependence) โดยถือว่าทุกคนมีความสำคัญเท่าเทียมกัน และจะต้องพึ่งพากันเพื่อความสำเร็จร่วมกัน
2. การเรียนรู้ที่ดีต้องอาศัยการมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน (Face to face interaction) เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อมูล และการเรียนรู้ต่างๆ
3. การเรียนรู้ร่วมกันต้องอาศัยทักษะทางสังคม (Social skills) นอกจากจะเรียนรู้ทางวิชาการแล้วผู้เรียนต้องเรียนรู้ทักษะทางสังคม เป็นการพัฒนาความสามารถในการเป็นผู้นำร่วมกัน การติดต่อสื่อสาร การสร้างความน่าเชื่อถือ และการจัดการความขัดแย้งความสำเร็จในการทำงานร่วมกันย่อมต้องอาศัยทักษะทางสังคม เป็นการพัฒนาความสามารถในการเป็นผู้นำร่วมกัน การติดต่อสื่อสาร การสร้างความน่าเชื่อถือ และการจัดการความขัดแย้งความสำเร็จในการทำงานร่วมกันย่อมต้องอาศัยทักษะทางสังคม
4. การเรียนรู้ร่วมกันควรมีการวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม (Group processing) สมาชิกกลุ่มควรร่วมกันอภิปรายผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายและปฏิสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ
5. การเรียนรู้ร่วมกันจะต้องมีผลงานหรือผลสัมฤทธิ์ทั้งรายบุคคล และรายกลุ่มที่สามารถตรวจสอบได้ (Individual accountability) ถ้าผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนรู้ร่วมกัน นอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทางด้านเนื้อหาสาระต่างๆ ได้กว้างและลึกซึ้ง ยังสามารถช่วยพัฒนาผู้เรียนทางด้านอารมณ์และสังคมมากขึ้นด้วย มีโอกาสได้ฝึกฝนพัฒนาทักษะกระบวนการต่างๆ ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตอีกมาก

จากองค์ประกอบของการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5 ประการข้างต้น เป็นหลักการที่ช่วยส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมืออย่างมีประสิทธิภาพและมีความแตกต่างจากการเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิม ซึ่งสอดคล้องกับการเปรียบเทียบการเรียนแบบกลุ่มและการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งเปรียบเทียบข้อเหมือนและข้อแตกต่าง โดยเปรียบเทียบไว้ในตารางที่ 2.1 (พิมพ์นธ์ เดชะคุปต์ 2541)

2.2.3 ประเภทและเทคนิคของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

เทคนิคของการเรียนรู้แบบร่วมมือมีคุณสมบัตินี้สำคัญ 5 ประการ คือ (1) ทุกเทคนิคต่างก็มีกระบวนการเรียนรู้ที่พึ่งพาและเกื้อกูลกัน (2) สมาชิกกลุ่มมีการปรึกษาหารือและปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด (3) สมาชิกทุกคนมีบทบาทหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบและสามารถตรวจสอบได้ (4) สมาชิกกลุ่มต้องใช้ทักษะการทำงานกลุ่ม และ (5) ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในการทำงานหรือการเรียนรู้ร่วมกัน รวมทั้งมีการวิเคราะห์กระบวนการทำงานของกลุ่มเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของการทำงานร่วมกัน

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบการเรียนรู้แบบกลุ่ม และการเรียนรู้แบบร่วมมือในด้านต่างๆ

| กลุ่มเรียนแบบกลุ่ม | การเรียนรู้แบบร่วมมือ |
|---|--|
| 1. องค์กรประกอบกลุ่มเหมือนกัน | 1. องค์กรประกอบกลุ่มเหมือนกัน |
| 2. สมาชิกมีตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป | 2. สมาชิกมีตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป |
| 3. กลุ่มไม่เน้นสมาชิกที่มีความสามารถคล้ายกัน | 3. กลุ่มไม่เน้นสมาชิกที่มีความสามารถคล้ายกัน |
| 4. สมาชิกบางคนเท่านั้นมีหน้าที่ | 4. สมาชิกทุกคนต้องมีบทบาทหน้าที่และทำงานไปพร้อมๆ กัน |
| 5. สมาชิกบางคนไม่มีความรับผิดชอบร่วมกัน | 5. สมาชิกทุกๆ คนต้องมีความรับผิดชอบร่วมกัน |
| 6. คะแนนกลุ่มอาจไม่ใช่คะแนนจากสมาชิกแต่ละคนรวมกัน | 6. คะแนนของกลุ่ม คือ คะแนนที่ได้จากสมาชิกแต่ละคนรวมกัน |

นักการศึกษาหลายท่านได้คิดค้นเทคนิคของการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งแต่ละเทคนิคนั้นได้รับการพัฒนาเพื่อให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ในลักษณะต่างๆ เช่น เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือตามแนวคิดของ Slavin และคณะ จาก John Hopkins University จะยึดหลักการสอนแบบร่วมแรงร่วมใจ 3 ประการ คือ รางวัลและเป้าหมายของกลุ่ม ความหมายของแต่ละบุคคล และโอกาสในการช่วยให้กลุ่มประสบความสำเร็จเท่าเทียมกัน หรือจะเป็นเทคนิคการสอนแบบร่วมมือตามแนวคิดของ Spencer Kagen ซึ่งได้กล่าวไว้หลายเทคนิค

เทคนิคของการเรียนรู้แบบร่วมมือมีหลายเทคนิคด้วยกัน และสามารถแบ่งตามประเภทของการเรียนรู้แบบร่วมมือ ได้เป็น 2 ประเภท (Johnson, Johnson and Smith, 1991 และ Johnson and Holubec, 1993 ถูกอ้างอิงโดย วรรณุช เนตรพิศาลวนิช 2544) คือ (1) การเรียนรู้แบบร่วมมือที่เป็นทางการ (Formal Cooperative Learning) และ (2) การเรียนรู้แบบร่วมมือที่ไม่เป็นทางการ (Informal Cooperative Learning)

1. การเรียนแบบร่วมมือที่เป็นทางการ (Formal Cooperative Learning)

การเรียนแบบร่วมมือที่เป็นทางการ หมายถึง การจัดการเรียนแบบร่วมมือที่ให้ผู้เรียนได้เรียนร่วมมือเป็นกลุ่มเล็กประมาณ 2-6 คน โดยผู้เรียนจะเรียนเป็นกลุ่มตลอดทุกขั้นตอนของการเรียน ตลอดระยะเวลาเรียน นอกจากนี้ ยังเป็นการเรียนโดยใช้เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือวิธีใดวิธีหนึ่ง ตลอดเวลาเรียน หรือตลอดกิจกรรมในการเรียนการสอน ซึ่งมีดังนี้

(1) เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม (Team-Games-Tournament; TGT) เป็นเทคนิควิธีเรียนที่พัฒนาโดยสลาวิน (Slavin, 2006) โดยมีการจัดกลุ่มผู้เรียนเป็นกลุ่มเล็กๆ กลุ่มละ 4 คน ระดับความสามารถต่างกัน ผู้สอนกำหนดบทเรียนและการทำงานกลุ่มไว้แล้ว ผู้สอนทำการสอนบทเรียนให้ผู้เรียนทั้งชั้นแล้วให้กลุ่มทำงานตามกำหนด ผู้เรียนในกลุ่มช่วยเหลือกัน เด็กเก่งช่วยเหลือและตรวจงานของเพื่อนให้ถูกต้องก่อนนำเสนอ เมื่อผู้เรียนแต่ละคนในกลุ่มทำงานร่วมกันเสร็จแล้วก็เริ่มทำการแข่งขันตอบปัญหา โดยมีการจัดกลุ่มใหม่เป็นกลุ่มแข่งขันที่มีความสามารถเท่าๆ กัน มาแข่งขันกับตอบปัญหา คะแนนของกลุ่มจะได้จากคะแนนของสมาชิกที่เข้าแข่งขันร่วมกับกลุ่มอื่น ๆ รวมกัน แล้วจัดให้มีการให้รางวัล กลุ่มที่ได้คะแนนสูงถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และในการแข่งขันตอบปัญหานี้จะมีการจัดกลุ่มใหม่ทุกสัปดาห์ โดยพิจารณาจากความสามารถของแต่ละบุคคล

(2) เทคนิคการแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (Student Teams Achievement Division; STAD) เป็นเทคนิคที่มีการจัดกลุ่มเหมือน TGT ในแต่ละสัปดาห์ ผู้สอนจะสอนบทเรียนให้ทั้งชั้น และกำหนดให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้ร่วมกันศึกษาเนื้อหาและทำงานตามที่ได้รับมอบหมายโดยมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีการอภิปรายกลุ่ม ตรวจสอบ และทดสอบตนเอง จากนั้นมีการทดสอบเป็นรายบุคคลโดยให้ผู้เรียนทุกคนต่างคนต่างทำข้อสอบและนำคะแนนมาพัฒนาการ (คะแนนที่ดีกว่าเดิมในการสอบครั้งก่อน) ของแต่ละคนมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม และมีการให้รางวัลกลุ่มที่ได้คะแนนถึงเกณฑ์ที่กำหนด

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของรูปแบบ การแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม (TGT) และการแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD) มีขั้นตอนคล้ายคลึงกัน แต่จะแตกต่างกันเล็กน้อยในขั้นที่ 4 ซึ่งขั้นตอนต่างๆ มีดังนี้

1) การนำเสนอบทเรียน (Class Presentation) นำเสนอความคิดรวบยอดใหม่หรือบทเรียนใหม่ โดยการบรรยายจากครูผู้สอน หรืออภิปรายโดยใช้สื่อต่างๆ ในการนำเสนอ

2) การจัดทีม (Team) จัดนักเรียนเป็นกลุ่ม ประมาณ 4-5 คน โดยสมาชิกของกลุ่มจะต้องมีเพศและความสามารถละกัน เพื่อร่วมกันศึกษาเนื้อหาและปฏิบัติกิจกรรมตามกติกาของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ สมาชิกทุกคนในกลุ่มต้องช่วยเหลือกันเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และสมาชิกทุกคนจะต้องพยายามทำให้ดีที่สุดเพื่อความสำเร็จร่วมกันของทีม เพื่อความสัมพันธ์อันดีต่อกัน เพื่อความภาคภูมิใจและเพื่อให้ได้การยอมรับ

3) การแข่งขัน/ การทดสอบ ในขณะที่รูปแบบ TGT ใช้การแข่งขันรูปแบบ STAD จะใช้การทดสอบย่อยเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนมาแล้ว

4) การยอมรับความสำเร็จของทีม (Team Recognition) เมื่อเสร็จการแข่งขันหรือทดสอบจะนำคะแนนของแต่ละคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนของทีม ทีมที่มีคะแนนสูงสุดจะได้รับการยอมรับให้เป็นทีมชนะเลิศ

(3) เทคนิคการจัดกลุ่มแบบที่ช่วยรายบุคคล (Team Assisted Individualization; TAI) เทคนิคที่เหมาะสมกับวิชาคณิตศาสตร์ ประกอบด้วยสมาชิกกลุ่ม 4 คน มีระดับความรู้ต่างกัน ผู้สอนเรียกผู้เรียนที่มีความรู้ระดับเดียวกันมาสอน (Cooperative Integrated Reading and Composition) เป็นเทคนิควิธีเรียนที่ใช้สำหรับการอ่าน เขียน และทักษะอื่นๆ ทางภาษาสมาชิกในกลุ่มมี 4 คน พื้นความรู้เท่ากัน 2 คน อีก 2 คนก็เท่ากัน แต่ต่างระดับความรู้กับ 2 คนแรก ผู้สอนเรียกผู้ที่มีความรู้ระดับเท่ากันจากทุกกลุ่มมาสอนให้กลับเข้ากลุ่ม แล้วเรียกผู้ไปจากทุกกลุ่มมาสอน คะแนนกลุ่มพิจารณาจากคะแนนสอบของสมาชิกกลุ่มเป็นรายบุคคล

(4) เทคนิคการต่อภาพ (Jigsaw) เป็นเทคนิคที่ให้ผู้เรียนจำนวน 6 คน มีความรู้ต่างระดับกัน สมาชิกแต่ละคนไปเรียนร่วมกับสมาชิกของกลุ่มอื่น ในหัวข้อที่ต่างกันไป แล้วทุกคนกลับมากลุ่มของตน สอนเพิ่มในสิ่งที่ตนไปเรียนร่วมกับสมาชิกของกลุ่มอื่นๆ การประเมินผลเป็นรายบุคคลแล้วรวมเป็นคะแนนของกลุ่ม

(5) เทคนิคการต่อภาพ 2 (Jigsaw II) เทคนิคนี้มีสมาชิก 4-5 คน ทุกคนเรียนบทเรียนเดียวกัน สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มให้ความสนใจในหัวข้อย่อยในบทเรียนต่างกัน ใครที่สนใจหัวข้อเดียวกันก็จะไปประชุมกัน ค้นคว้าและอภิปรายแล้วกลับมาที่กลุ่มเดิมของตนแล้วสอนเพื่อนในเรื่องที่ตนเองไปประชุมร่วมกับสมาชิกคนอื่นๆ มา ผลการสอบของแต่ละคนเป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ทำคะแนนรวมได้ดีกว่าครั้งก่อนจะได้รับรางวัล

(6) เทคนิคแบบกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation; GI) เป็นเทคนิควิธีเรียนที่สมาชิกในกลุ่มมี 2-6 คน เป็นรูปแบบที่ซับซ้อน แต่ละกลุ่มเลือกหัวข้อเรื่องที่ต้องการศึกษาค้นคว้า สมาชิกในกลุ่มแบ่งงานกันทั้งกลุ่ม มีการวางแผนการดำเนินงานตามแผน การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานที่ทำการนำเสนอผลงานหรือรายงานต่อหน้าชั้น การให้รางวัลหรือคะแนนกลุ่ม

(7) เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน (Learning Together; LT) พัฒนาโดย Johnson and Johnson วิธีนี้สมาชิกในกลุ่ม 4-5 คน ระดับความสามารถแตกต่างกัน ใช้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2-6 โดยครูทำการสอนทั้งชั้น เด็กแต่ละกลุ่มทำงานตามที่ครูมอบหมาย คะแนนกลุ่มพิจารณาจากผลงานของกลุ่ม

จากเทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือที่กล่าวมานี้ จะเห็นได้ว่าบางเทคนิควิธีก็มีลักษณะคล้ายกัน ดังนั้นการที่จะเลือกใช้เทคนิควิธีใดนั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาและจุดประสงค์ที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์รวมถึงข้อจำกัดต่างๆ ของแต่ละเทคนิควิธี

2. การเรียนแบบร่วมมือที่ไม่เป็นทางการ (Informal Cooperative Learning)

การเรียนแบบร่วมมือที่ไม่เป็นทางการ หมายถึง การจัดการเรียนแบบร่วมมือที่ให้นักเรียนได้เรียนร่วมมือเป็นกลุ่มเล็กประมาณ 2-6 คน โดยนักเรียนจะเรียนร่วมมือเป็นกลุ่มเฉพาะในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งของการเรียนการสอน เช่น ชี้นำสอดแทรกในขั้นตอนใดๆ ก็ได้ หรือใช้ในขั้นสรุป หรือขั้นทบทวน หรือขั้นวัดผล ของคาบใดคาบหนึ่งตามที่ครูกำหนด และเทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือที่เหมาะสมสำหรับนำมาจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่ไม่เป็นทางการนี้จะมีลักษณะสำคัญ คือ เป็นวิธีที่ต้องใช้เวลาช่วงสั้นในการศึกษาร่วมกันเพียง 5-10 นาที จนถึง 1 คาบเรียน เพื่อให้ นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มร่วมมือชั่วคราว มีการอภิปรายซักถามก่อนและหลังเรียน หรือระหว่างการเรียนก็ได้ เพื่อให้เข้าใจเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษา หรือทำงานร่วมกัน ได้สำเร็จตามเป้าหมายของกลุ่ม

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือนั้น มีอยู่สองประเภทด้วยกัน ซึ่งประกอบด้วย การเรียนรู้แบบร่วมมือที่เป็นทางการและการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ไม่เป็นทางการ ซึ่งมีเทคนิคในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่แตกต่างกันออกไป การที่ผู้สอนจะเลือกใช้วิธีใดนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประเภท เช่น ระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอน จุดประสงค์ในการจัดการเรียนการสอน วิชาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เป็นต้น

ในงานวิจัยนี้ ได้นำการเรียนแบบร่วมมือที่เป็นทางการ โดยใช้เทคนิคการแบ่งกลุ่มเพื่อช่วยเหลือรายบุคคล (Team Assisted Individualization; TAI) มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นแบบที่ Slavin (2006) ได้พัฒนาเทคนิคแบบแบ่งกลุ่มช่วยเหลือรายบุคคล (Team Assisted Individualization; TAI) โดยรวมการเรียนแบบกลุ่มและการเรียนส่วนบุคคลเข้าด้วยกัน ซึ่งมีความเหมาะสมกับ การพัฒนาการสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สำหรับเทคนิคนี้มีขั้นตอนและรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการ ขั้นนี้เป็นขั้นตอนแรกของผู้สอนสำหรับการเตรียมการ โดยผู้สอนจะแนะนำทักษะต่างๆ ในการเรียนรู้แบบร่วมมือและการกำหนดขนาดกลุ่ม และการจัดคละหรือแยก หรือการแบ่งกลุ่มนักเรียน โดยแบ่งกลุ่มย่อยๆ ประมาณ 4-6 คน ผู้สอนจะชี้แจง และแนะนำเกี่ยวกับข้อตกลงต่างๆ ของกลุ่ม บทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มทุกคนและเป็นขั้นตอนที่ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์ในการเรียนรู้ในแต่ละครั้งให้ผู้เรียนรับรู้ สำหรับขั้นที่ 1 นี้ การกำหนดขนาดของกลุ่ม และการแบ่งกลุ่มจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญในการจัดการเรียนรู้ สิ่งที่ควรพิจารณา คือ

1.1 การกำหนดขนาดของกลุ่มควรพิจารณาจากจำนวนผู้เรียนทั้งหมด ลักษณะของผู้เรียนและงานที่มอบหมาย เช่น ถ้าเป็นวิชาที่ผู้เรียนนั่งเรียนในห้องเรียนที่มีโต๊ะและเก้าอี้ที่เคลื่อนย้าย

ไม่ได้ กลุ่มควรจะเป็น 2-3 คน เพื่อจะได้นั่งทำงานร่วมกันได้ ส่วนห้องเรียนที่มีโต๊ะและเก้าอี้ที่เคลื่อนย้ายได้ควรแบ่งเป็นกลุ่ม 4-5 คน โดยจัดให้ผู้เรียนหันหน้าเข้าหากัน

1.2 การแบ่งกลุ่ม สามารถทำได้โดยผู้สอนเป็นผู้จัดให้ ใช้วิธีการสุ่มตามเลขที่หรือชื่อ ใช้วิธีนับแบ่งกลุ่ม ให้ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกกลุ่มกันเองตามความสนใจ การจับฉลากเรียงตามตัวอักษร หรือเรียงตามเลขที่ การแบ่งกลุ่มดังที่กล่าวมาผู้สอนจะเลือกวิธีใดขึ้นอยู่กับวิจารณญาณและความเหมาะสมในการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 2 ขั้นจัดการเรียนรู้ การนำเข้าสู่บทเรียน การแนะนำเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และแหล่งข้อมูลการเรียนรู้ การอธิบายหรือสาธิตขั้นตอนในการทำงาน

ขั้นที่ 3 ขั้นดำเนินการกิจกรรมกลุ่ม ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มย่อย โดยแต่ละคนมีบทบาทและหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย เป็นขั้นตอนที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือจัดการเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่ม สมาชิกกลุ่มจะได้ร่วมกันรับผิดชอบต่อผลงานของกลุ่ม ในขั้นนี้ผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนใช้เทคนิคต่างๆ กันในการทำกิจกรรมแต่ละครั้ง เทคนิคที่ใช้แต่ละครั้งต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ แต่ละสาระในการเรียนรู้ต้องใช้เทคนิคหรือวิธีการที่หลากหลายประกอบกัน เพื่อให้เกิดสัมฤทธิ์ผลในการเรียนรู้

ขั้นที่ 4 ขั้นตอนตรวจสอบงาน และทดสอบความรู้ เป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนได้ปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วนและสมบูรณ์เพียงใด เน้นการตรวจสอบผลงานกลุ่มและรายบุคคล ในบางครั้งผู้เรียนอาจต้องซ่อมเสริมสิ่งที่ยังขาดตกบกพร่อง ต่อจากนั้นเป็นการทดสอบความรู้

ขั้นที่ 5 ขั้นสรุป ขั้นนี้เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อสรุปบทเรียนและสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้เป็นการใช้เวลาสำหรับผู้เรียนซักถามปัญหา ถ้ามีสิ่งที่ยังไม่เข้าใจ ผู้สอนจะเป็นผู้อธิบายเพิ่มเติมให้เข้าใจยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 6 ขั้นประเมินการทำงานกลุ่ม เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนและนักเรียนร่วมกันสนทนาวิจารณ์ผลงานของแต่ละกลุ่ม และร่วมกันให้ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงผลงานของแต่ละกลุ่ม นอกจากการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ตามขั้นตอนดังกล่าวข้างต้นแล้ว ในการกำหนดเนื้อหาสาระ

การจัดการเรียนรู้ ควรให้มีความสอดคล้องกับความสนใจ ความต้องการ และเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียนตรงตามหลักสูตรแกนกลาง นอกจากนี้ หลังเสร็จสิ้นการดำเนินการจัดการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง ควรให้ผู้เรียนนำแบบประเมินผลในการจัดการเรียนรู้เรื่องนั้นๆ เช่น รูปแบบการเรียนรู้เป็นอย่างไร การจัดการเรียนรู้ของครูเป็นอย่างไร สื่อการเรียนรู้เป็นอย่างไร ฯลฯ ข้อเสนอแนะหรือความรู้ต่างๆ ของผู้เรียน เพื่อจะได้นำข้อมูลต่างๆ มาปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นต่อไป

นอกจากนี้ องค์ประกอบของเทคนิคการสอนเป็นกลุ่มที่ช่วยเหลือเป็นรายบุคคล มีดังนี้

1. สมาชิกในกลุ่ม ครูจะจัดให้แต่ละกลุ่มมีสมาชิกประมาณ 4-5 คน ซึ่งสมาชิกในกลุ่มจะมีความแตกต่างกันในระดับความสามารถทางการเรียน

2. การทดสอบความรู้พื้นฐาน นักเรียนจะได้รับการทดสอบก่อนการเริ่มโปรแกรมการเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนแต่ละคนได้ทำแบบฝึกหัดในหน่วยการเรียนในจำนวนที่เหมาะสมกับระดับความสามารถทางการเรียนของตนเอง

3. ปัจจัยสำคัญของหลักสูตร มีการแบ่งเนื้อหาของหลักสูตรเป็นหน่วยการเรียน ในแต่ละหน่วยการเรียนจะประกอบไปด้วย

- (1) คำแนะนำบททวนแนวคิดอย่างย่อ
- (2) แบบฝึกหัด
- (3) แบบทดสอบย่อยรายจุดประสงค์ ชุดแบบทดสอบคู่ขนาน
- (4) แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียน
- (5) กระดาษเฉลยคำตอบของแบบฝึกหัด แบบทดสอบย่อยรายจุดประสงค์ แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียน

4. การศึกษาเป็นกลุ่ม จากการทดสอบความรู้พื้นฐานทำให้นักเรียนแต่ละคนได้รับแบบฝึกหัดในจำนวนที่ต่างกันตามระดับความสามารถทางการเรียนของตนเอง นักเรียนจะศึกษาในกลุ่มของตนเองตามลำดับดังนี้

- (1) นักเรียนจับคู่ 2 หรือ 3 ภายในกลุ่มของตนเองเพื่อตรวจสอบคำตอบของเพื่อน
- (2) นักเรียนอ่านคำแนะนำในเอกสารของตนเอง และถามเพื่อนหรือครูเพื่อช่วยเหลือเมื่อจำเป็น จากนั้นจึงเริ่มทำแบบฝึกหัด

(3) นักเรียนแต่ละคนจะฝึกในแบบฝึกหัด และให้เพื่อนตรวจคำตอบจากกระดาษเฉลย ถ้าทำถูกนักเรียนจะได้ทำแบบฝึกหัดข้อถัดไป ถ้าทำผิดจะต้องพยายามทำงานถูกหมดข้อใดข้อหนึ่ง หากนักเรียนพบปัญหาที่ยากให้ขอความช่วยเหลือจากเพื่อน ได้ก่อนถามครู

(4) เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกหัดข้อสุดท้ายได้ถูกต้องหมด นักเรียนจะได้รับการทำแบบทดสอบย่อยรายจุดประสงค์ชุด ก ซึ่งคำถามคล้ายกับแบบฝึกหัดข้อสุดท้าย ในการทำแบบทดสอบย่อยรายจุดประสงค์ นักเรียนจะต้องทำเองจนเสร็จและให้เพื่อนในกลุ่มตรวจให้คะแนน ถ้าทำได้ถูกต้องร้อยละ 80 ขึ้นไป เพื่อนในกลุ่มจะลงชื่อในใบรับรองความสามารถว่าผ่านการทำแบบทดสอบย่อยรายจุดประสงค์ เพื่อที่จะสอบแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนได้ ถ้านักเรียนทำถูกต้องไม่ถึงร้อยละ 80 ครูจะให้ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดใหม่ แล้วให้ทำแบบทดสอบย่อยรายจุดประสงค์ ชุด ข ที่เป็นแบบทดสอบคู่ขนานกับชุด ก นักเรียนที่ไม่ผ่านการทำแบบทดสอบย่อยรายจุดประสงค์จะไม่ได้ทำแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียน

(5) นักเรียนจะได้หลักฐานจากแบบทดสอบย่อยรายจุดประสงค์ เพื่อที่จะได้รับแบบฝึกหัดในจุดประสงค์ถัดไป ที่มีจำนวนเหมาะสมกับระดับความสามารถของตนเอง โดยการตรวจจากนักเรียนคนอื่น เมื่อนักเรียนทำแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้เสร็จแล้ว จะมีนักเรียน 2 คนช่วยกันตรวจให้คะแนน และเมื่อจบหน่วยการเรียนรู้จะให้รางวัลกลุ่มที่รับคะแนนสูงสุด 3 กลุ่ม

2.2.4 ประโยชน์ของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือสามารถช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์ในการเรียนรู้ด้านต่างๆ มากมาย ทั้งด้านจิตพิสัย พุทธิพิสัย และทักษะพิสัย การเรียนแบบร่วมมือช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองมากขึ้น มีแหล่งการเรียนรู้จากแหล่งต่างๆ และผู้เรียนยังต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองและสมาชิกในกลุ่มด้วย

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีประโยชน์ต่อนักเรียนทั้งในด้านสังคม และวิชาการ ดังนี้ (กรมวิชาการ, 2543)

1. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิก เพราะทุกๆ คนร่วมมือในการทำงานกลุ่มทุกๆ คนมีส่วนร่วมเท่าเทียมกัน ทำให้เกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียน
2. ส่งเสริมให้สมาชิกทุกคนมีโอกาสคิด พูด แสดงออก แสดงความคิดเห็น ลงมือกระทำอย่างเท่าเทียมกัน
3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เช่น เด็กเก่งช่วยเด็กที่เรียนไม่เก่ง ทำให้เด็กเก่งภาคภูมิใจ รู้จักใช้เวลา ส่วนเด็กอ่อนเกิดความซาบซึ้งในน้ำใจของเพื่อนสมาชิกด้วยกัน
4. ทำให้รู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การร่วมคิด การระดมความคิด นำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาร่วมกัน เพื่อหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุด เป็นการส่งเสริมให้ช่วยกันค้นหาข้อมูลให้มากที่สุด วิเคราะห์และเกิดการตัดสินใจ
5. ส่งเสริมทักษะทางสังคม ทำให้ผู้เรียนรู้จักปรับตัวในการอยู่ร่วมกันด้วยมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกันเข้าใจกันและกัน
6. ส่งเสริมทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้สิ่งเหล่านี้ล้วนส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

อย่างไรก็ดี อุซวดี (2536) และ Arends (1994) ซึ่งถูกอ้างอิงโดย วรรณช เนตรพิศาลวนิช (2544) ยังได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือในด้านต่างๆ ดังนี้

1. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การเรียนแบบร่วมมือนี้เป็นการเรียนที่จัดให้ผู้เรียนได้ร่วมมือกันเรียนเป็นกลุ่มเล็กประมาณ 2-6 คน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางการเรียนร่วมกัน นับว่าเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนในกลุ่มแสดงความคิดเห็นและแสดงออกตลอดจนลงมือกระทำอย่างเท่าเทียมกัน มีการให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ผู้เรียนในกลุ่มได้ร่วมกันคิด ร่วมกันทำงานจนกระทั่งสามารถหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุดได้ ถือว่าเป็นการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ช่วยให้ความรู้ที่ได้รับเป็นความรู้ที่มี

ความหมายต่อผู้เรียนอย่างแท้จริง จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเพิ่มสูงขึ้น

2. ด้านการปรับปรุงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การเรียนแบบร่วมมือเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่มีภูมิหลังต่างกันได้มาทำงานร่วมกัน ฟังซึ่งกันและกันมีการรับฟังความคิดเห็นกันเข้าใจและเห็นใจสมาชิกในกลุ่ม ทำให้เกิดการยอมรับมากขึ้น เกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ซึ่งจะส่งผลให้มีความรู้สึกที่ดีต่อผู้อื่นในสังคมมากขึ้น

3. ด้านทักษะในการทำงานร่วมกันให้เกิดผลสำเร็จที่ดีและการรักษาความสัมพันธ์ที่ดีทางสังคม การเรียนแบบร่วมมือช่วยปลูกฝังทักษะในการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ทำให้ผู้เรียนไม่มีปัญหาในการทำงานร่วมกับผู้อื่นและส่งผลให้งานกลุ่มประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายร่วมกัน ทักษะทางสังคมที่ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้แก่ ความเป็นผู้นำ การสร้างความไว้วางใจกัน การตัดสินใจ การสื่อสาร การจัดการกับข้อขัดแย้ง ทักษะเกี่ยวกับการจัดกลุ่มสมาชิกภายในกลุ่ม เป็นต้น

4. ด้านทักษะการร่วมมือกันแก้ปัญหา ในการทำงานกลุ่มสมาชิกจะได้รับทราบและทำความเข้าใจในปัญหาร่วมกัน จากนั้นก็จะระดมความคิดช่วยกันวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา เมื่อทราบสาเหตุของปัญหาสมาชิกในกลุ่มก็จะแสดงความคิดเห็นเพื่อหาวิธีการแก้ไขปัญหามีการอภิปรายให้เหตุผลซึ่งกันและกันจนสามารถตกลงร่วมกันได้ว่าจะเลือกวิธีการใดในการแก้ปัญหา จึงจะเหมาะสมพร้อมกับลงมือร่วมกันแก้ปัญหาตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ตลอดจนทำงานประเมินกระบวนการแก้ปัญหาของกลุ่มด้วย

5. ด้านการทำให้รู้จักและตระหนักในคุณค่าของตนเอง ในการทำงานกลุ่ม สมาชิกทุกคนจะได้แสดงความคิดเห็นร่วมกัน การที่สมาชิกในกลุ่มยอมรับในความคิดเห็นของเพื่อนสมาชิกด้วยกัน ย่อมทำให้สมาชิกในกลุ่มมีความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเอง และคิดว่าตนเองมีคุณค่าที่สามารถช่วยให้กลุ่มประสบความสำเร็จได้ การจัดการเรียนแบบร่วมมือ มีองค์ประกอบที่ค่อนข้างซับซ้อนแต่ให้ประโยชน์กับผู้เรียนเป็นอย่างดี

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม

Adalbjamardottri and Selmean (1997) ถูกอ้างโดย พรตณฤณ เพชรวิวรรธน์ (2545) ได้ศึกษาพฤติกรรมการสอนของครูในการส่งเสริมความสามารถและทักษะในด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและด้านจริยธรรมทางสังคมให้กับนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยจัดทำเป็นโปรแกรมกิจกรรมเสริมให้กับครูในการพัฒนาตนเองในด้านการสอน ในเรื่องการลดการใช้อำนาจ การรับฟังเด็ก การให้ความร่วมมือกับเด็ก และการเป็นมิตรกับเด็ก ผลการศึกษาพบว่าพฤติกรรมการสอนของครูที่มีการปรับปรุงตนเองมีผลต่อการพัฒนาอารมณ์และจริยธรรมของนักเรียนในทิศทางที่สูงขึ้น

Schulze (1987) ถูกอ้างโดย พรตณฤณ เพชรวิวรรธน์ (2545) ได้ศึกษาอิทธิพลของการใช้เทคนิคแม่แบบและวิธีการสอนที่มีต่อพฤติกรรมความซื่อสัตย์ของนักเรียนอนุบาลและนักเรียนเกรด 2

ของโรงเรียนในเมืองเบนติมอร์ ใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนจำนวน 2 กลุ่มๆละ 60 คน ใช้วิธีการสอน 4 วิธี คือ วิธีที่ 1 ให้เพื่อนเป็นตัวแบบและครูอธิบายตามตัวแบบ วิธีที่ 2 ใช้หุ่นเชิดเป็นตัวแบบและครูอธิบายตามตัวแบบ วิธีที่ 3 ให้เพื่อนแสดงแบบและครูสอนโดยตรง และวิธีที่ 4 ใช้หุ่นเชิดเป็นตัวแบบและครูสอนโดยตรง ผลการศึกษาพบว่า (1) กลุ่มนักเรียนที่ครูสอนโดยตรง ได้แก่ วิธีที่ 3 และที่ 4 จะให้ความซื่อสัตย์สูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่สอนโดยครูอธิบายตามตัวแบบ ซึ่งได้แก่ วิธีที่ 1 และ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ(2) กลุ่มนักเรียนที่สอนโดยใช้หุ่นเชิด ได้แก่ วิธีที่ 2 และที่ 4 จะมีความซื่อสัตย์สูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่สอนโดยให้เพื่อนแสดงเป็นตัวแบบ ซึ่งได้แก่ วิธีที่ 1 และที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วรรณนา สุติวิจิตร และคณะ (2540) ได้สำรวจวิธีการสอนของครูสอนวิชาพุทธศาสนาและครูพระ ในเนื้อหาเรื่องการบริหารจิตและการเจริญปัญญาสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 321 แห่ง โดยใช้แบบสอบถาม ผลการสำรวจพบว่า (1) รูปแบบการสอนของครูและครูพระมีความแตกต่างกัน โดยครูส่วนใหญ่จัดการเรียนการสอนในห้องเรียน ใช้สื่อการสอนโดยเรื่องเล่าต่างๆ และใช้แบบฝึกหัดที่จัดทำขึ้นโดยสำนักพิมพ์เอกชน ขณะที่ครูพระจัดการเรียนการสอนในห้องจริยธรรม ใช้สื่อการสอนโดยการเล่านิทาน และใช้แบบฝึกหัดที่ครูพระจัดทำขึ้นเอง (2) สิ่งที่ครูไม่ได้สอนนักเรียนเมื่อเทียบกับครูพระ คือ การกล่าวคำปฏิญาณตนก่อนการทำสมาธิ การกำหนดรู้ทางตา หู จมูก ลิ้น กาย และใจ รวมถึงการกำหนดรู้ตามเวทนาต่างๆที่เกิดขึ้น

อรุณศรี อึ้งประเสริฐ (2533) ได้สำรวจความคิดเห็นของครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 189 คน เพื่อต้องการทราบเนื้อหาในวิชาคณิตศาสตร์ที่สามารถสอดแทรกความรู้ด้านจริยธรรม และความรู้ในด้านจริยธรรมที่สามารถสอดแทรกได้ โดยผลวิจัยพบว่าในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่สามารถสอดแทรกได้คือ เศษส่วนและทศนิยม สมการและอสมการ อัตราส่วนและร้อยละ พื้นที่ปริมาตรและพื้นที่ผิว ทฤษฎีพีทาโกรัส ความน่าจะเป็นและสถิติ และเรขาคณิต และความรู้ในด้านจริยธรรมที่สามารถสอดแทรกได้ คือ ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความมีเหตุผล ความกตัญญูกตเวทิตะ ความมีระเบียบวินัย ความเสียสละ ความสามัคคี ความประหยัด ความยุติธรรม ความอดทนอดกลั้น และความเมตตา กรุณา สำหรับวิธีการที่สามารถใช้ในการสอนสอดแทรกคือ (1) การให้นักเรียนลงมือปฏิบัติ เช่น การมอบหมายงานให้นักเรียนทำล่วงหน้า การแบ่งกลุ่มทำงาน และการให้นักเรียนทำงานรายบุคคล (2) กลวิธีการสอนของครู เช่น การยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาที่อ้างอิงถึงความรู้ด้านจริยธรรมและการใช้บทเรียนแบบโปรแกรม

พรรณี สุวตติ (2528) ได้ศึกษาและเปรียบเทียบมโนทัศน์ทางจริยธรรมที่เรียนด้วยกิจกรรมการเล่นพื้นเมืองของเด็กภาคเหนือกับกิจกรรมตามแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ โดยใช้ตัวอย่างประชากรนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนที่สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 2 ห้องเรียนๆละ 27 คน ใช้แผนการสอนจำนวน 8 แผนๆละ 1 เรื่อง วัดผลการศึกษาใน 8 ด้าน ได้แก่ (1) ความรับผิดชอบ (2) ความมีระเบียบวินัยและการตรงต่อเวลา (3) ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่

และเสียดสี (4) ความเมตตา กรุณา (5) ความซื่อสัตย์สุจริต (6) ความมีน้ำใจเป็นธรรมไม่ลำเอียง (7) ความอดทนอดกลั้น และ(8) ความไม่เห็นแก่ตัว งานวิจัยพบว่า มโนทัศน์ทางจริยธรรมที่เรียนด้วยกิจกรรมการเล่นพื้นเมืองของเด็กภาคเหนือกับกิจกรรมตามแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นักเรียนส่วนใหญ่มีความชอบในกิจกรรมการเล่นพื้นบ้าน การใช้วัสดุจากธรรมชาติในการทำเครื่องเล่น การถ่ายทอดกิจกรรมการเล่นให้แก่เพื่อนและน้อง ซึ่งบุคคลที่สอนให้นักเรียนได้รู้จักคือปู่และย่า

กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ (2527) ได้ศึกษารูปแบบที่มีประสิทธิผลต่อการเรียนการสอนจริยธรรม โดยสุ่มตัวอย่างโรงเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 3 (ป.3) และระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1) อย่าง 8 โรงเรียน โรงเรียนละ 1 ห้องเรียน จำแนกเป็นกลุ่มควบคุมที่สอนโดยวิธีปกติ จำนวน 2 โรงเรียนต่อระดับ และกลุ่มทดลองประกอบด้วยกลุ่มที่ สอนโดยวิธีปรับพฤติกรรม และกลุ่มที่สอนโดยวิธีเสริมสร้างเจตคติ จำนวน 3 โรงเรียนต่อกลุ่มต่อระดับ ระดับชั้น ป.3 ใช้ การสอนจริยธรรมโดยตรง ในหมวดประสบการณ์สร้างเสริมลักษณะนิสัย โดยใช้จริยธรรม 3 ด้าน ได้แก่ ความเมตตา ความซื่อสัตย์สุจริต และความขยันหมั่นเพียร ระดับชั้น ม.1 ใช้วิธีการสอนสอดแทรกในรายวิชาสังคมศึกษา โดยใช้หัวข้อจริยธรรมเพิ่มจาก ป.3 จำนวน 2 ด้าน คือ การใช้ปัญญาในการแก้ปัญหา และการใฝ่ศึกษาธรรม รวมเป็น 5 ด้าน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มนักเรียนที่สอนโดยวิธีปรับพฤติกรรม และวิธีเสริมสร้างเจตคติ มีคะแนนพัฒนาการทางจริยธรรมสูงขึ้นกว่ากลุ่มนักเรียนที่สอนโดยแบบปกติ โดยเฉพาะในระดับป.3 นักเรียนมีคะแนนในด้านความเมตตากรุณาเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ขณะที่ในระดับม.1 นักเรียนมีคะแนนในด้านความซื่อสัตย์สุจริตเพิ่มมากขึ้นเป็นพิเศษ

บุบผา เรืองรอง (2526) ได้เปรียบเทียบความคิดรวบยอดเชิงจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเล่นิทานกับกิจกรรมการแสดงบทบาทสมมุติ ใช้กลุ่มตัวอย่างประชากรจำนวน 2 ห้องเรียนละ 40 คน ที่มีผลคะแนนทดสอบความคิดรวบยอดเชิงจริยธรรมใกล้เคียงกัน โดยพิจารณาจากค่ามัธยิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หัวเรื่องจริยธรรมที่สอนมี 5 หัวเรื่อง ได้แก่ (1) ความซื่อสัตย์สุจริต (2) ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ (3) ความขยันหมั่นเพียร (4) ความมีระเบียบวินัยและตรงต่อเวลา และ(5) ความกตัญญู กตเวทิต์ ผลการศึกษาระบุว่านักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มีความคิดรวบยอดเชิงจริยธรรมไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ทั้งนี้เป็นเพราะทั้งสองวิธีการมีกระบวนการสอนและขั้นตอนการสอนเหมือนกัน ทำให้นักเรียนมีโอกาสได้รับประสบการณ์เท่ากัน แม้ว่าจะมีขั้นตอนการนำที่แตกต่างกัน

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบการจัดประสบการณ์เรียนรู้แบบร่วมมือ

Tolmie และคณะ (2010) ได้ศึกษาผลกระทบด้านสังคมของการเรียนแบบร่วมมือในโรงเรียนระดับประถมศึกษา ใช้ตัวอย่างประชากรจากจำนวนนักเรียนทั้งหมด 575 คน อายุระหว่าง 9 ถึง 12 ปี จัดเป็นกลุ่มที่มีอายุอยู่ในวัยเดียวกัน และกลุ่มที่มีอายุแตกต่างกันตามโรงเรียนที่อยู่ในเมือง และที่อยู่ในชนบท วัดผลกระทบด้านการปฏิบัติงานและการเล่นของนักเรียนก่อนและหลังการทดลอง เก็บข้อมูลการมีปฏิสัมพันธ์กันของนักเรียนและผลการประเมินทักษะปฏิบัติงานกลุ่มโดยครูผู้สอน ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนบ่งบอกทั้งการปฏิบัติงานและการเล่นของนักเรียนมีผลเพิ่มสูงขึ้นอย่างชัดเจน และการปฏิบัติงานที่ดีขึ้นเป็นผลของการพัฒนาทักษะของกลุ่มซึ่งเป็นแรงผลักดันที่เกิดจากการสนทนา พูดคุยระหว่างกันและผลอันนี้เองกลับทำให้มีการเล่นกันของนักเรียน คณะนักวิจัยยังได้แสดงให้เห็นว่าการรู้จักกันและอายุต่างวัยรวมกันของนักเรียน โดยเฉพาะโรงเรียนในชนบทนั้น ไม่มีผลต่อผลลัพธ์ที่ได้ และระบุว่าผลเชิงสังคมของการเรียนรู้แบบร่วมมือไม่ได้เกิดจากผลลัพธ์ของการทำงานกลุ่ม แต่การเรียนรู้ในทักษะการปฏิบัติงานกลุ่มในช่วงต้นที่ช่วยเสริมให้เกิดผลเชิงสังคมนี้

Hänze และ Berger (2007) ได้ศึกษาเปรียบเทียบวิธีการสอน 2 แบบ คือแบบ Jigsaw Classroom ในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ และแบบสอนตรงที่ใช้กันตามปกติ โดยทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 137 คน ในวิชาฟิสิกส์ ผลการศึกษาพบว่าวิธีการสอนแบบร่วมมือช่วยให้นักเรียนมีความรู้สึกความสามารถในวิชาฟิสิกส์เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ดี เมื่อต้องการควบคุมในเรื่องความสามารถของนักเรียนแล้ว พบว่าวิธีการสอนตรงตามปกติจะอำนวยความสะดวกต่อความสำเร็จในวิชาฟิสิกส์ ในรายงานยังได้ระบุว่า นักเรียนที่ความคิดของตนเองน้อยในวิชาฟิสิกส์ (low self-concept) ที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือมีผลเพิ่มขึ้นสูงกว่าวิธีการสอนตรงแบบปกติ ทั้งนี้เพราะนักเรียนมีประสบการณ์ความรู้สึกความสามารถเพิ่มมากขึ้น

Patrick และคณะ (2005) ได้ทดลองใช้วิธีการสอนแบบร่วมมือกับกลุ่มนักเรียนปัญญาเลิศ และกล่าวว่าการสอนแบบร่วมมือโดยอิงทฤษฎีการสอดแทรกเชิงสังคมมีผลช่วยเสริมการเรียนรู้เป็นอย่างมาก และยังพบว่าการสอนแบบร่วมมือไม่เพียงแต่ช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ของนักเรียนในด้านความสามารถแล้ว ยังช่วยให้รับรู้ในด้านสังคมอีกด้วย ซึ่งวิธีการนี้มักเป็นที่นิยมใช้ในหมู่ครูผู้สอน ในการสอนแบบร่วมมือ นักเรียนปฏิบัติงานจนได้รับผลสำเร็จตามเป้าหมายร่วมกันซึ่งเป็นการใช้ความรู้และประสบการณ์ร่วมกัน แต่กลุ่มนักเรียนปัญญาเลิศกลับไม่ชอบและกล่าวว่า นักเรียนพบว่างานของเขาไปได้ช้ามากและน่าเบื่อ ในการศึกษายังกล่าวว่าวิธีการสอนแบบนี้อาจเป็นสิ่งที่ดีสำหรับกลุ่มนักเรียนปัญญาเลิศในกรณีหัวเรื่องเฉพาะเท่านั้น แต่ไม่ใช่ทุกหัวเรื่อง และระบุว่าความแตกต่างในโครงสร้างของวิธีการสอนแบบร่วมมือสามารถนำมาใช้สำหรับกลุ่มนักเรียนปัญญาเลิศและกลุ่มที่ไม่ใช่ปัญญาเลิศ นอกจากนี้ปฏิสัมพันธ์กันภายในกลุ่มช่วยให้นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้การทำงานเป็นทีมและการพิจารณาการแก้ปัญหาในลักษณะแตกต่างกัน

Moskowiz และคณะ (1983) ได้ประยุกต์การสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค Jigsaw Classroom ของ Aronson โดยคณะวิจัยได้ทดลองให้นักเรียนที่ถูกสุ่มเชิญโดยครูที่สอนในระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 และ 6 ให้เรียนแบบ Jigsaw เป็นเวลา 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดปีการศึกษา เพื่อประเมินผลทัศนคติและพฤติกรรมของนักเรียนที่เกี่ยวกับพวกเขาเอง ความเท่าเทียมกัน และโรงเรียน ผลการทดลองระบุว่าให้ผลเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ถึงแม้ว่านักเรียนจะประเมินว่าในห้องมีสภาพการแข่งขันน้อย และครูผู้สอนประเมินก็ว่าในห้องมีการให้ความร่วมมือมากขึ้นก็ตาม ผลการวิเคราะห์การเรียนแบบ Jigsaw ที่ใช้เป็นตัวอย่างเป็นระยะให้ผลคล้ายกันและให้การปรับปรุงความเอาใจใส่ของนักเรียน

Sharan (1980) ได้ศึกษาและทดลองจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือในกลุ่มขนาดเล็ก โดยใช้วิธีการสอนทั้ง 5 วิธี ได้แก่ (1) Aronson's Jigsaw classroom, (2) DeVries' Teams-Games-Tournaments (TGT), (3) Slavin's Student Teams and Academic Divisions (STAD), (4) the Johnsons' cooperative learning approach, และ (5) the Sharans' Small-group โดยใน 3 วิธีการแรกจัดให้สอนเป็นแบบ Peer-Tutoring ขณะที่ 2 วิธีการหลังจัดให้สอนเป็นแบบ Group-Investigation (G-I) และระบุว่าวิธีการสอนทั้ง 5 ให้ผลต่อตัวแปรด้านต่างๆ ได้แก่ ผลสำเร็จทางวิชาการ ทัศนคติของนักเรียน และหลักจรรยาของนักเรียน

พิมพ์พร อสัมภินพงศ์ (2550) ได้ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีผลต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนจากโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 62 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มๆละจำนวน เท่ากัน 31 คน โดยกลุ่มที่ทดลองเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการสอนเป็นกลุ่มที่ช่วยเหลือเป็นรายบุคคล ได้จัดแบ่งนักเรียนตามระดับความสามารถโดยละหญิง-ชาย กลุ่มละ 4-5 คน และกลุ่มควบคุมเรียนแบบปกติ การศึกษาได้ ทดลองเรียน 15 คาบ คาบละ 50 นาที เป็นระยะเวลา 1 เดือน พบว่านักเรียนที่เรียนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือให้ผลตอบสนองในด้านต่างๆ ได้ที่ดีกว่านักเรียนที่เรียนโดยแบบวิธีการปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ด้านการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการและตัวประกอบของจำนวนนับ และด้านการให้ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม

วรรณกร หมอยาคี (2544) ได้ศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคแบ่งกลุ่มละผลสัมฤทธิ์ที่มีต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลสามเสน จำนวน 78 คน สุ่มเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 39 คน กลุ่มทดลองเรียนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคแบ่งกลุ่มละผลสัมฤทธิ์ ส่วนกลุ่มควบคุมเรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างทุกคนได้รับการวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองและทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษก่อนและหลังการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติทดสอบที (t-test) ผลการศึกษาพบว่านักเรียนของกลุ่มทดลองมีการรับรู้ความสามารถของตนเอง และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา

ภาษาอังกฤษ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ประยูร ศรีพองใส (2542) ได้พัฒนาโปรแกรมส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคกลุ่มสืบค้น โดยใช้ตัวอย่างประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปี การศึกษา 2541 ของโรงเรียนบ้านหนองงูเหลือม (คุรุราษฎร์กิจโกศล) สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 32 คน ข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการวิจัย นำมาวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที (t-test) โดยผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเข้าร่วมโปรแกรมมีค่าสูงกว่าเกณฑ์การประเมิน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จินตนา เล็กล้วน (2541) ได้ศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่อวิชาคณิตศาสตร์ ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนนทบุรีพิทยาคม จังหวัดนนทบุรี ปีการศึกษา 2541 จำนวน 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เรียนโดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ กลุ่มที่ 2 เรียน โดยวิธีเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล และกลุ่มที่ 3 เรียนแบบปกติ ทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่อวิชาคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง และค่าที (t-difference scores) ผลการวิจัยพบว่า (1) นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล และสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนนักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ไม่แตกต่างกับนักเรียนที่เรียนแบบปกติ (2) ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีเรียน กับระดับผลการเรียนทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (3) นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่อวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล และสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนนักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่อวิชาคณิตศาสตร์ ไม่แตกต่างกับนักเรียนที่เรียนแบบปกติ

ศุภวรรณ เล็กวิไล (2539) ได้พัฒนารูปแบบการสอนอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ด้วยกลวิธีการเรียนภาษา โดยใช้หลักการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยกำหนดให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย มีเป้าหมายการทำงานร่วมกัน มีการช่วยเหลือส่งเสริม และมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน รวมทั้งได้นำกลวิธีการเรียนภาษา ได้แก่ กลวิธีทางปัญญา กลวิธีการจำ กลวิธีเมตคอกนิตปี กลวิธีการทดแทน กลวิธีจิตพิสัย และกลวิธีทางสังคม มาประกอบในกระบวนการเรียนการสอน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียนเกิดความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ครอบคลุม

ในด้านการเข้าใจจุดมุ่งหมาย และความคิดของผู้เขียน การแยกข้อเท็จจริงออกจากข้อคิดเห็น การวิเคราะห์เรื่องราวที่อ่าน การพิจารณาเทคนิคการโฆษณา และการวินิจฉัยตัดสินสิ่งที่อ่าน ใช้แผนการสอนจำนวน 8 แผนตามที่ออกแบบไว้ ผลการทดลองพบว่า (1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองพบว่ามีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1 (2) รูปแบบการสอนกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันต่อความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนกลุ่มทดลอง (3) นักเรียนกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมความร่วมมือในการเรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 และ (4) นักเรียนกลุ่มทดลองมีความเห็นว่า การเรียนแบบร่วมมือให้ประโยชน์มาก และนักเรียนส่วนใหญ่ชอบ และนำกลวิธีการเรียนภาษาไปใช้มากในด้านการจับใจความ นิ่งสมาธิ และการทำแผนภูมิสรุป

2.5 สรุป

จากการสำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าการศึกษาเกี่ยวกับวิธีการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมค่อนข้างมีน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการสอนแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ วิชาที่ถูกลำดับไปประยุกต์ใช้ของการศึกษาวิธีการสอนนี้มีหลากหลายวิชา ได้แก่ วิชาคณิตศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์ วิชาฟิสิกส์ วิชาภาษาอังกฤษ และวิชาสังคมศึกษา แต่ยังไม่พบว่ามีการประยุกต์ใช้ในวิชาภาษาอังกฤษและเทคโนโลยี โดยเฉพาะเกี่ยวกับงานบ้าน งานประดิษฐ์ และงานเกษตร นอกจากนี้ คุณธรรมจริยธรรมที่ใช้ในการศึกษามีหลายด้านขึ้นกับมุมมองและความสนใจของแต่ละกลุ่มนักวิจัยต่างๆ เช่น (1) ความรับผิดชอบ (2) ความมีระเบียบวินัยและการตรงต่อเวลา (3) ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละ (4) ความเมตตา กรุณา (5) ความซื่อสัตย์สุจริต (6) ความมีน้ำใจเป็นธรรมไม่ลำเอียง (7) ความอดทนอดกลั้น (8) ความไม่เห็นแก่ตัว (9) ความขยันหมั่นเพียร (10) การใช้ปัญญาในการแก้ปัญหา และ(11) การฝึสัจธรรม เป็นต้น ดังนั้นเพื่อให้สอดคล้องและตรงกับลักษณะพฤติกรรม การปฏิบัติงานในการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติงานของวิชาภาษาอังกฤษและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรของโรงเรียนสาธิตแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คุณธรรมจริยธรรมที่นำมาสอนสอดแทรกจึงประกอบด้วย คุณธรรมจริยธรรม 5 ด้าน คือ ด้านความรับผิดชอบ ด้านระเบียบวินัย ด้านจิตสาธารณะ ด้านมีน้ำใจเอื้อเฟื้อ และด้านความประหยัด ซึ่งเป็นคุณธรรมจริยธรรมที่ตรงกับลักษณะพฤติกรรม การปฏิบัติงานในการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติงานของวิชาภาษาอังกฤษและเทคโนโลยี เลือกใช้เทคนิควิธีการสอนโดยการเล่านิทาน

อย่างไรก็ดี วิธีการสอนทั้งสองแบบในสาขาวิชาภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีนั้น ยังไม่พบว่ามีการรายงานผลการศึกษาทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยเฉพาะวิธีการสอนโดยผสมผสานกันของทั้ง 2 วิธี หรือวิธีการสอนแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมโดยใช้การจัดการประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ นอกจากนี้ วิชาภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีเนื้อหาวิชาที่มีทั้ง

ส่วนวิชาการและปฏิบัติการ ที่นักเรียนต้องเรียนรู้วิธีการทำงาน การรู้จักเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เพื่อให้ได้ผลงานและคุณธรรมจริยธรรม ดังนั้น การศึกษานี้ จึงได้ทดลองวิธีการสอนทั้ง 3 แบบ เพื่อเปรียบเทียบระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียน



ศูนย์วิทย์ทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และคุณธรรมจริยธรรม จากการเรียนการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมและการจัดประสบการณ์เรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งมีวิธีดำเนินการวิจัย ได้แก่ การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเพื่อการวิจัย การกำหนดประชากรและตัวอย่างประชากร การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ผลข้อมูล

3.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเพื่อการวิจัย

การวิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลจาก วารสาร หนังสือ เอกสาร หลักสูตร และงานวิจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม และการจัดการเรียนการสอนแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ ข้อมูลในการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม และของกระทรวงศึกษาธิการ ศึกษาสถิติ วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัยและสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2 ประชากรและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 7 ห้องเรียน จำแนกเป็นห้องเรียนที่ 1 (ป 1/1), ที่ 2 (ป 1/2), ที่ 3 (ป 1/3), ที่ 4 (ป 1/4), ที่ 5 (ป 1/5), ที่ 6 (ป 1/6), และที่ 7 (ป 1/7) มีจำนวนเท่ากับ 38, 38, 37, 37, 38, 36, และ 38 คน ตามลำดับ รวมมีจำนวนทั้งสิ้น 262 คน

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อจำแนกกลุ่มทดลองตามแผนการจัดการเรียนรู้ออกเป็น 3 กลุ่มทดลอง ได้แก่ กลุ่มทดลองสำหรับการเรียนการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม แบบจัดประสบการณ์เรียนรู้แบบร่วมมือ และแบบสอดแทรกคุณธรรม โดยใช้การจัดประสบการณ์เรียนรู้แบบร่วมมือ มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

1. จำแนกกลุ่มห้องเรียนที่ผลคะแนนทดสอบการวัดความรู้ความเข้าใจพื้นฐานการเรียน วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีก่อนการทดลอง (Pre-Test) มีการแจกแจงแบบปกติและไม่ใช้แบบ ปกติ

2. กรณีกลุ่มห้องเรียนที่ผลคะแนนทดสอบมีการแจกแจงแบบปกติ และมีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน ให้สุ่มห้องเรียนเพื่อจัดการเรียนการสอนตามแบบต่างๆ ทั้ง 3 แบบโดยวิธีการจับฉลาก

3. กรณีกลุ่มห้องเรียนที่ผลคะแนนทดสอบมีการแจกแจงที่ไม่ใช่แบบปกติ และมีค่ามัธยฐาน ไม่แตกต่างกัน ให้ดำเนินการสุ่มห้องเรียน โดยวิธีการจับฉลาก

4. กรณีที่กลุ่มห้องเรียนทั้งสองกรณี มีค่าเฉลี่ยหรือค่ามัธยฐานแตกต่างกัน ตามลำดับ ได้ใช้ หลักการพิจารณา ดังนี้

1) ห้องเรียนที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยหรือมัธยฐานอยู่ในเกณฑ์สูง แต่มีค่าร้อยละของ สัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (%Coefficient of variance หรือ %CV) ต่ำ พิจารณาเลือกใช้วิธีการ สอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม

2) ห้องเรียนที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยหรือมัธยฐาน และมีค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์ความ แปรปรวน (%Coefficient of variance หรือ %CV) อยู่ในเกณฑ์สูง พิจารณาเลือกใช้วิธีการสอนแบบ จัดประสบการณ์เรียนรู้แบบร่วมมือ

3) นอกเหนือจากข้อที่ (1) และ (2) พิจารณาเลือกใช้วิธีการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมโดยใช้การจัดประสบการณ์เรียนรู้แบบร่วมมือ

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีทั้งสิ้น 3 แบบ ได้แก่
 - 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม
 - 2) แผนการจัดการเรียนรู้แบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ
 - 3) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสอดแทรก คุณธรรมจริยธรรม โดยใช้การจัดประสบการณ์ การเรียนรู้แบบร่วมมือ

โดยแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแบบ ได้จัดทำเป็นแผนการจัดการเรียนรู้เป็นจำนวน 13 แผน ดำเนินการสอน 13 สัปดาห์ สัปดาห์ละแผน แผนละ 2 คาบๆละ 50 นาที ตัวอย่างของแผนการจัดการ เรียนรู้ทั้ง 3 แบบ ของสัปดาห์ที่ 3 ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ก

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งมี ทั้งหมด 3 ชนิด ดังนี้

1) แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ด้านการเรียน เป็นแบบประเมินที่ใช้ในการประเมินผลด้านความรู้ความเข้าใจวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่ครอบคลุมเนื้อหาที่บ้าน งานประดิษฐ์ และงานเกษตร แบบประเมินเป็นแบบชนิดหลายตัวเลือก (Multiple choice) จำนวน 20 ข้อๆละ 3 ตัวเลือก เครื่องมือนี้ได้ถูกพัฒนาขึ้นเองโดยศึกษาจากข้อมูลเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง และได้รับการตรวจสอบความตรงเนื้อหา(Content Validity)โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน แบบสอบวัดความรู้ความเข้าใจ ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ข

2) แบบประเมินผลด้านทักษะในการปฏิบัติงาน เป็นแบบประเมินที่ใช้ในการประเมินผลด้านความรู้ความสามารถในการทำงานของผู้เรียน ได้แก่ ทักษะในการทำงานตามขั้นตอน ความถูกต้องแม่นยำ และผลงาน ซึ่งจะแบ่งเป็นรายละเอียดต่างๆ เพื่อให้ครอบคลุมกับเนื้อหาหน่วยงาน บ้าน งานประดิษฐ์ และ งานเกษตร เครื่องมือนี้ได้ถูกพัฒนาขึ้นและได้รับการตรวจสอบความตรงกับเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน โดยแบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน ได้แสดงในภาคผนวก ข

3) แบบประเมินผลด้านพฤติกรรมในการปฏิบัติงาน เป็นแบบประเมินที่ใช้ในการประเมินผลด้านคุณธรรมจริยธรรมของผู้เรียนในวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี และเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) ซึ่งมีทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความรับผิดชอบ ด้านระเบียบวินัย ด้านจิตสาธารณะ ด้านความมีน้ำใจเอื้อเฟื้อ และด้านความประหยัด แต่ละด้านแบ่งย่อยเป็น 3 หัวข้อๆละ 2 คะแนน รวมด้านละ 6 คะแนน คิดเป็นคะแนนรวมทั้งสิ้น 30 คะแนน เครื่องมือนี้ได้ถูกพัฒนาขึ้นจากเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลพฤติกรรมการปฏิบัติงานของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม และได้รับการตรวจสอบความตรงกับเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน แบบประเมินคุณธรรมจริยธรรมของผู้เรียน ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ข

เกณฑ์การประเมินคุณธรรมจริยธรรมของผู้เรียน ได้จำแนกออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

- 0 หมายถึง ไม่ปฏิบัติงาน
- 1 หมายถึง ปฏิบัติน้อย
- 2 หมายถึง ปฏิบัติปานกลาง
- 3 หมายถึง ปฏิบัติได้ดีมาก

สัดส่วนน้ำหนักคะแนนของคะแนนแต่ละส่วน เป็นดังนี้

ความรู้ความเข้าใจ: ทักษะการปฏิบัติงาน: คุณธรรมจริยธรรมของผู้เรียน = 1:2.5:1.5

เกณฑ์การตัดสินผลการเรียนเป็นไปตามระเบียบการวัดและการประเมินผลการเรียนของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.1

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ สำหรับงานวิจัยนี้ได้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป MiniTab

ตารางที่ 3.1 เกณฑ์การตัดสินผลการเรียนของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม

| ระดับผลการเรียน | ความหมาย | ช่วงคะแนนเป็นร้อยละ |
|-----------------|----------------------------|---------------------|
| 4.0 | ผลการเรียนดีเยี่ยม | 80.00 – 100.00 |
| 3.5 | ผลการเรียนดีมาก | 75.00 – 79.99 |
| 3.0 | ผลการเรียนดี | 70.00 – 74.99 |
| 2.5 | ผลการเรียนค่อนข้างดี | 65.00 – 69.99 |
| 2.0 | ผลการเรียนปานกลาง | 60.00 – 64.99 |
| 1.5 | ผลการเรียนพอใช้ | 55.00 – 59.99 |
| 1.0 | ผลการเรียนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ | 50.00 – 54.99 |
| 0.0 | ผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ | 0.00 – 49.99 |

3.4 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

งานวิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ศึกษารายละเอียดข้อมูลเบื้องต้นจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบ สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม การจัดการเรียนการสอนแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ รวบรวมข้อมูลมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัย

2. นำข้อมูลที่ได้ศึกษามาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 3 แบบ ทำแบบสอบวัดความรู้ความ เข้าใจ ทำแบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน และทำแบบประเมินผลคุณธรรมจริยธรรมของผู้เรียน โดย ให้ครอบคลุมกรอบแนวคิดของการวิจัยที่กำหนด เพื่อกำหนดเป็นรูปแบบของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3. นำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้ง 2 ประเภท ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองทั้ง 3 แบบ และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้ง 3 ชนิด ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบพิจารณาเนื้อหา โดยตรวจความครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย ความสอดคล้องของเนื้อหา และความถูกต้องของสำนวน ภาษาที่ใช้สื่อความหมายของข้อความ จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง และเหมาะสม

3.5 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง ภายหลังจากจัดกลุ่มตัวอย่างทดลองแล้ว มีดังนี้

1. ดำเนินการทดสอบความรู้ความเข้าใจพื้นฐานการเรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ก่อนการทดลอง (Pre-Test) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2550 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 7 ห้องเรียน รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 262 คน ในสัปดาห์แรกของการเรียนการสอน

2. จำแนกกลุ่มทดลองตัวอย่าง โดยนำผลคะแนนของแต่ละห้องเรียนที่ได้จากข้อที่ 1 มาพิจารณา ดังนี้

1) กลุ่มห้องเรียนที่มีการแจกแจงของผลคะแนนทดสอบความรู้ความเข้าใจพื้นฐาน วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีก่อนการทดลอง (Pre-Test) เป็นแบบปกติ มีค่าความแปรปรวน และค่าเฉลี่ย ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05

2) กลุ่มห้องเรียนที่มีการแจกแจงของผลคะแนนทดสอบความรู้ความเข้าใจ ไม่เป็นแบบปกติ และมีค่ามัธยฐานแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05

3) กลุ่มจำนวนห้องเรียนทั้งหมดในระดับประถมศึกษาปีที่ 1 หรือจำนวนห้องเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1 และที่ 2 รวมกัน

3. กำหนดห้องเรียนต่อรูปแบบวิธีการสอนสำหรับกลุ่มทดลองกรณีศึกษาต่างๆ มีดังนี้

1) กลุ่มทดลองที่ 1 กำหนดให้ 1 ห้องเรียนต่อ 1 รูปแบบวิธีการสอน แบบสุ่มโดยวิธีการจับฉลาก

2) กลุ่มทดลองที่ 2 กำหนดให้ห้องเรียนที่ค่าคะแนนเฉลี่ยสูง และมีสัดส่วนร้อยละของสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (Percentage of coefficient of variance: %CV) ต่ำ ใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม ให้ห้องเรียนที่มีค่าเฉลี่ยและค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนสูง ใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ และให้ห้องเรียนที่มีค่าเฉลี่ยต่ำ แต่มีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนสูง ใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมโดยใช้การจัดการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

4. ดำเนินการทดลองตามแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 3 แบบ ให้กับห้องเรียนกลุ่มต่างๆ เป็นเวลา 1 ภาคเรียน โดยกำหนดทดลองใน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 15 สัปดาห์ (สัปดาห์ละ 2 คาบต่อเนื่องกัน เวลาคาบละ 50 นาที) จัดแบ่งกลุ่มนักเรียนภายในห้องเรียนออกเป็น 6 กลุ่มย่อยๆละ 6-7 คน ตารางแผนการเรียนรายสัปดาห์และตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ สำหรับวิธีการสอนแบบที่ 1, 2, และ 3 ของสัปดาห์ที่ 3 ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ก

5. ประเมินการเรียนของนักเรียนในขณะดำเนินการสอนและสิ้นสุดการสอนในแต่ละครั้ง (หรือสัปดาห์) โดยใช้แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน และแบบประเมินผลคุณธรรมจริยธรรม ดังนี้

1) ด้านความรู้ความเข้าใจ ประเมินจากการสนทนา และการตอบข้อซักถาม

2) ด้านทักษะการปฏิบัติงาน ประเมินจาก การออกแบบริเริ่มสร้างสรรค์ การปฏิบัติ ถูกต้องตามขั้นตอน ผลของงาน ความสวยงาม และความประณีต

3) ด้านคุณธรรมจริยธรรม ประเมินตามองค์ประกอบ 5 ประการ ได้แก่ ความรับผิดชอบ ระเบียบวินัย จิตสาธารณะ การมีน้ำใจเอื้อเฟื้อ และความประหยัด โดยใช้แบบประเมินนักเรียนด้านคุณธรรมจริยธรรมและลักษณะนิสัยในการปฏิบัติงาน ซึ่งได้แสดงไว้ในภาคผนวก ข

6. ประเมินผลความรู้ความเข้าใจของเนื้อหาที่เรียน สัปดาห์ที่ 9 และ 15 ตามลำดับ โดยใช้แบบสอบวัดความรู้ความเข้าใจ ซึ่งได้แสดงในภาคผนวก ข ได้แก่ ข้อสอบวิชาการทำงานอาชีพ และเทคโนโลยี ครั้งที่ 1 ภาคต้น ปีการศึกษา 2551 และ ข้อสอบวิชาการทำงานอาชีพ และเทคโนโลยี ครั้งที่ 2 ภาคต้น ปีการศึกษา 2551 ตามลำดับ

7. ภายหลังจากสิ้นสุดการทดลอง ได้ดำเนินการทดสอบความรู้พื้นฐานทางด้านวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียนทุกคนอีกครั้ง (Post-Test) ด้วยแบบทดสอบชุดเดิมเดียวกับชุดทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-Test)

8. ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลของคะแนนนักเรียนแต่ละห้อง โดยวิธีการทางสถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์ความแปรปรวน

3.6 การวิเคราะห์ผลข้อมูล

แนวทางในการวิเคราะห์ผลข้อมูลที่ได้จากการทดลอง มีดังนี้

1. ตรวจสอบแบบวัดความรู้ที่กลุ่มตัวอย่างตอบเพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบวัด
2. วิเคราะห์ผลคะแนนของนักเรียนแต่ละห้องและของภาพรวมทั้งระดับ โดยวิธีทางสถิติเชิงพรรณนาและตรวจสอบการแจกแจงความถี่ของคะแนนทดสอบก่อนและหลังการทดลอง และของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 4 ด้าน ด้วยวิธีทดสอบการแจกแจงแบบปกติของ Anderson-Darling (หรือ Anderson-Darling Normality Test) โดยพิจารณาจากค่า P-value มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับค่าดัชนีนัยสำคัญ (α) ที่ระดับ 0.05
3. ทดสอบสมมติฐานค่าของคะแนนระหว่างห้องเรียนตัวอย่างทดลอง มีดังนี้
 - 1) การทดสอบสมมติฐานค่าความแปรปรวนของคะแนนระหว่างห้องเรียนไม่มีความแตกต่างกัน ได้ใช้วิธีการทดสอบแบบ Bartlett's Test สำหรับกรณีข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ และวิธีการทดสอบแบบ Levene's Test กรณีข้อมูลการกระจายแบบต่อเนื่องที่ไม่ใช่แบบปกติ
 - 2) การทดสอบสมมติฐานค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่างห้องเรียนไม่มีความแตกต่างกัน ได้ใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) และค่าสถิติ F
 - 3) การทดสอบสมมติฐานค่ามัธยฐานของคะแนนระหว่างห้องเรียนไม่มีความแตกต่างกัน ได้ใช้วิธีการทดสอบแบบ Kruskal-Wallis Test สำหรับกรณีข้อมูลมีการกระจายที่ไม่ใช่แบบปกติ
4. ทดสอบสมมติฐานค่าเฉลี่ยหรือค่ามัธยฐานของคะแนนในแต่ละด้านกับวิธีการสอนทั้ง 3 แบบ สำหรับกรณีศึกษาที่ 1 และที่ 2 ไม่มีความแตกต่างกัน ได้ใช้วิธีการทดสอบแบบ Friedman Test
5. พิจารณาค่านัยสำคัญ (α) ที่ระดับ 0.05

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการดำเนินการทดลอง ได้นำผลคะแนนของการทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนและหลังการทดลอง และคะแนนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านต่างๆ มาดำเนินการประมวลผลข้อมูลเชิงสถิติ ตลอดจนการประมวลผลเพื่อทดสอบข้อสมมุติฐานต่างๆ โดยมีหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ผลการทดสอบความรู้ก่อนการทดลอง (Pre-Test)
2. ผลการจัดกลุ่มทดลอง
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลางภาค ปลายภาค และเฉลี่ยตลอดภาคการศึกษา
4. ผลการทดสอบความรู้หลังการทดลอง (Post-Test)
5. ผลการเปรียบเทียบผลการทดสอบความรู้ก่อนและหลังการทดลอง
6. ผลวิธีการสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับกลุ่มทดลองกรณีศึกษาที่ 1
7. ผลวิธีการสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับกลุ่มทดลองกรณีศึกษาที่ 2
8. ผลวิธีการสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับกลุ่มทดลองกรณีศึกษาที่ 3
9. ผลวิธีการสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มกรณีศึกษาที่ 1 และที่ 2
10. ผลวิธีการสอนที่มีต่อผลทดสอบความรู้หลังการทดลองของนักเรียนทั้งระดับ

4.1 ผลการทดสอบความรู้ก่อนการทดลอง (Pre-Test)

ผลคะแนนทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-Test) ของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2551 ภาคเรียนต้น ได้ถูกนำมาวิเคราะห์ผลโดยสถิติเชิงพรรณนาและการแจกแจงแบบปกติของคะแนน โดยจำแนกเป็นรายห้องเรียนและรวมทั้งระดับ จากนั้นได้คัดแยกกลุ่มตัวอย่างห้องเรียนที่มีการแจกแจงของผลคะแนนเป็นแบบปกติและไม่ใช่แบบปกติ เพื่อทดสอบค่าความแปรปรวนและค่าเฉลี่ยของคะแนนภายในกลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างกันหรือไม่ ทั้งนี้เพื่อนำผลการทดสอบนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการจัดกลุ่มห้องเรียนตัวอย่างสำหรับวิธีการสอนแบบต่างๆ ดังจะกล่าวในหัวข้อที่ 4.2 ต่อไป โดยการวิเคราะห์ให้ผล ดังต่อไปนี้

4.1.1 ผลวิเคราะห์โดยสถิติเชิงพรรณนาและการแจกแจงผลคะแนน

ผลการวิเคราะห์ทางสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละของสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (% Coefficient of variance; %CV) ควอไทล์ที่ 3 (the 3rd Quartile; Q3) ค่ามัธยฐาน ควอไทล์ที่ 1 (the 1st Quartile; Q1) ความเบ้ (Skewness) ความโด่ง (Kurtosis) และผลทดสอบการแจกแจงแบบปกติ (Normality test) ในรูปของค่า P-value ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 ภาคต้น ประจำปีการศึกษา 2551 โดยจำแนกตามห้องเรียนต่างๆ ทั้ง 7 ห้อง และนักเรียนทุกระดับ (ทุกห้อง) ได้แก่ ห้อง ป1/1, ป1/2, 1/3, ป 1/4, 1/5, 1/6, และป1/7 ได้สรุปไว้ในตารางที่ 4.1 โดยรายละเอียดและข้อมูลอื่นๆ เช่น กราฟแท่ง (Histogram) แสดงการแจกแจงความถี่จำนวนนักเรียน ซึ่งประมวลผลโดยโปรแกรมสำเร็จ Minitab ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ค (ดังรูปที่ ค1 ถึง รูปที่ ค8)

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติเชิงพรรณนาของคะแนนทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-Test)

| ห้อง | ผลวิเคราะห์คะแนนทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test) | | | | | | | | | | |
|---------|--|------|------|------|------|--------|------|-----|----------|----------|---------------------|
| | Mean | SD | %CV | Max | Q3 | Median | Q1 | Min | Skewness | Kurtosis | Normality (P-value) |
| ป 1/1 | 12.92 | 3.22 | 24.9 | 19.0 | 15.0 | 13.0 | 11.0 | 4.0 | -0.63 | 0.50 | 0.109 |
| ป 1/2 | 13.71 | 2.57 | 18.7 | 18.0 | 15.0 | 14.0 | 12.0 | 8.0 | -0.44 | -0.36 | 0.048 |
| ป 1/3 | 13.49 | 3.81 | 28.2 | 19.0 | 16.0 | 15.0 | 11.0 | 1.0 | -1.07 | 1.80 | 0.020 |
| ป 1/4 | 12.67 | 3.69 | 29.1 | 20.0 | 15.0 | 13.0 | 9.3 | 5.0 | -0.03 | -0.65 | 0.727 |
| ป 1/5 | 12.43 | 2.69 | 21.6 | 17.0 | 14.5 | 12.0 | 11.0 | 6.0 | -0.40 | -0.29 | 0.213 |
| ป 1/6 | 11.75 | 3.44 | 29.3 | 17.0 | 14.8 | 13.0 | 9.0 | 4.0 | -0.52 | -0.72 | 0.023 |
| ป 1/7 | 12.87 | 2.81 | 21.8 | 18.0 | 15.0 | 13.0 | 11.0 | 6.0 | -0.45 | 0.06 | 0.209 |
| ทุกห้อง | 12.84 | 3.22 | 25.1 | 20.0 | 15.0 | 13.0 | 11.0 | 1.0 | -0.53 | 0.20 | <0.005 |

คะแนนทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-Test) มีคะแนนเต็ม 20 คะแนน โดยทั้งเจ็ดห้องมีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 11.75 ถึง 13.71 คะแนน ค่า%CV ระหว่าง 18.7% ถึง 3.69% ค่ามัธยฐานระหว่าง 12 ถึง 15 คะแนน ค่าความเบ้ (Skewness) มีค่าเป็นลบทั้งหมด กราฟแจกแจงความถี่ของคะแนนมีลักษณะเบ้ซ้าย ข้อมูลคะแนนของห้องป1/1, ป1/4, ป1/5 และป1/7 มีการแจกแจงแบบปกติ โดยมีค่า P-value สำหรับผลทดสอบการแจกแจงแบบปกติ (Normality Test) มากกว่า 0.05 เมื่อพิจารณาค่านัยความสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 ขณะที่ ห้องป1/2, ป1/3, และป1/6 มีค่า P-value น้อยกว่า 0.05

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาทั้งระดับหรือทุกห้องรวมกัน พบว่ามีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.84 ค่า%CV เท่ากับ 25.1% ค่าคะแนนสูงสุดเท่ากับ 20 ค่าคะแนนควอไทล์ที่ 3 (Q3) เท่ากับ 15 ค่ามัธยฐานเท่ากับ 13 ค่าคะแนนควอไทล์ที่ 1 (Q1) เท่ากับ 11 และคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 1 ค่าความเบ้ (Skewness) มีค่า -0.53 ค่าความโด่ง เท่ากับ 0.20 และ ข้อมูลมีการแจกแจงไม่ใช่วิธีแบบปกติ โดยมีค่า P-value น้อยกว่า 0.05

4.1.2 ผลการทดสอบสมมติฐานความแปรปรวนและค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน กรณีห้องที่มี คะแนนการแจกแจงแบบปกติ

การทดสอบสมมติฐานใน 2 ประเด็นคือความแปรปรวนและค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มี
คะแนนการแจกแจงแบบปกติไม่แตกต่างกัน โดยผลการทดสอบสมมติฐานของทั้ง 2 ประเด็น มีดังนี้

(1) ความแปรปรวน (σ^2) ของคะแนน Pre-Test สำหรับห้องป1/1, ป1/4, ป1/5 และป
1/7 ไม่มีความแตกต่างกันโดยมีข้อทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

$$H_0: \sigma^2_1 = \sigma^2_4 = \sigma^2_5 = \sigma^2_7$$

$$H_1: \sigma^2_1 \neq \sigma^2_4 \neq \sigma^2_5 \neq \sigma^2_7$$

เมื่อ σ^2_1 , σ^2_4 , σ^2_5 , และ σ^2_7 คือความแปรปรวนของคะแนน Pre-Test ของห้อง ป1/1,
ป1/4, ป1/5 และป1/7 ตามลำดับ

รูปที่ 4.1 แสดงผลการคำนวณค่าทางสถิติและค่า P-value ทั้งวิธีการของ Bartlett' Test
(กรณีข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างมีการแจกแจงแบบปกติ) และ Levene'S Test (กรณีข้อมูลของกลุ่ม
ตัวอย่างที่มีการแจกแจงแบบต่อเนื่องที่ไม่ใช่แบบปกติ) โดยโปรแกรมสำเร็จรูป Minitab

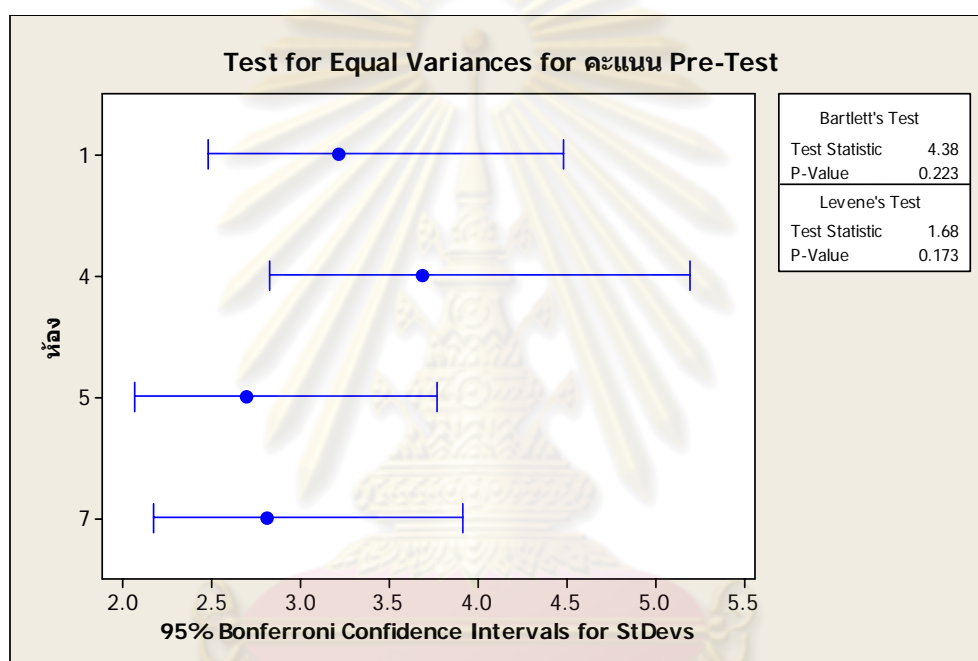
| Test for Equal Variances: คะแนน Pre-Test versus ห้องเรียน | | | | |
|---|----|---------|---------|---------|
| 95% Bonferroni confidence intervals for standard deviations | | | | |
| Room | N | Lower | StDev | Upper |
| 1 | 38 | 2.48594 | 3.21636 | 4.48733 |
| 4 | 36 | 2.83209 | 3.68782 | 5.20098 |
| 5 | 37 | 2.07489 | 2.69300 | 3.77705 |
| 7 | 38 | 2.17256 | 2.81090 | 3.92165 |
| Bartlett's Test (Normal Distribution) | | | | |
| Test statistic = 4.38, p-value = 0.223 | | | | |
| Levene's Test (Any Continuous Distribution) | | | | |

รูปที่ 4.1 ผลการคำนวณค่าสถิติและค่า P-value ของ Bartlett's Test และ Levene's Test
ในการทดสอบสมมติฐานความแปรปรวนของคะแนน Pre-Test ระหว่างห้อง ป1/1
ป1/4 ป1/5 และ ป1/7 เท่ากัน โดยโปรแกรมสำเร็จรูป Minitab

เนื่องจากห้องป1/1, ป1/4, ป1/5 และป1/7 มีการแจกแจงของคะแนนเป็นแบบปกติ โดยมี
ค่า P-value สำหรับผลทดสอบการแจกแจงแบบปกติ (Normality Test) มากกว่า 0.05 เมื่อพิจารณา
นัยความสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 ดังนั้น การพิจารณาผลทดสอบความแปรปรวน (σ) ของคะแนน Pre-

Test สำหรับห้องป1/1, ป1/4, ป1/5 และป1/7 ไม่มีความแตกต่างกัน จะเลือกพิจารณาค่าทางสถิติและค่า P-value โดยวิธี Bartlett' Test ซึ่งในที่นี้มีค่า P-value เท่ากับ 0.223 ซึ่งแสดงว่าจากหลักฐานที่มีอยู่ไม่อาจปฏิเสธ H_0 ได้ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 และสรุปว่า ห้องป1/1, ป1/4, ป1/5 และป1/7 มีค่าความแปรปรวนของคะแนนทดสอบก่อนการทดลอง(Pre-Test)ไม่แตกต่างกัน

รูปที่ 4.2 แสดงการเปรียบเทียบช่วงขอบเขตค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-Test) ของห้องป1/1, ป1/4, ป1/5 และป1/7 และแสดงค่าสถิติและค่า P-value ของทั้งวิธี Bartlett's Test และ Levene's Test ไว้ด้วย อย่างไรก็ตาม ค่า P-value ของทั้ง 2 วิธีการให้ผลสอดคล้องกัน



รูปที่ 4.2 การเปรียบเทียบช่วงขอบเขตค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน Pre-Test ของห้อง ป1/1 ป1/4 ป1/5 และ ป1/7 โดยโปรแกรมสำเร็จรูป Minitab

(2) ค่าเฉลี่ย (μ) ของคะแนน Pre-Test สำหรับห้องป1/1, ป1/4, ป1/5 และป1/7 ไม่มีความแตกต่างกันโดยมีข้อทดสอบสมมุติฐาน ดังนี้

$$H_0: \mu_1 = \mu_4 = \mu_5 = \mu_7$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_4 \neq \mu_5 \neq \mu_7$$

เมื่อ μ_1 , μ_4 , μ_5 , และ μ_7 คือ ค่าเฉลี่ย ของคะแนน Pre-Test ของ ห้องป1/1, ป1/4, ป1/5 และป1/7 ตามลำดับ

รูปที่ 4.3 แสดงผลการคำนวณการวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดทางเดียว (One-way ANOVA) โดยโปรแกรมสำเร็จรูป Minitab ที่มีค่าทางสถิติ (F) เท่ากับ 0.19 และค่า P-value เท่ากับ 0.904 ซึ่งแสดงว่าจากหลักฐานที่มีอยู่ไม่อาจปฏิเสธ H_0 ได้ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีัยสำคัญ (α) เท่ากับ

0.05 และสรุปว่า ห้องป1/1, ป1/4, ป1/5 และป1/7 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-Test) ไม่แตกต่างกัน

| One-way ANOVA: คะแนน Pre-Test versus ห้องเรียน | | | | | |
|--|-----|---------|------|------|-------|
| Source | DF | SS | MS | F | P |
| Room | 3 | 5.53 | 1.84 | 0.19 | 0.904 |
| Error | 145 | 1412.19 | 9.74 | | |
| Total | 148 | 1417.72 | | | |

S = 3.121 R-Sq = 0.39% R-Sq(adj) = 0.00%

Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev

| Room | N | Mean | StDev | |
|------|----|--------|-------|---------------|
| 1 | 38 | 12.921 | 3.216 | (-----*-----) |
| 4 | 36 | 12.667 | 3.688 | (-----*-----) |
| 5 | 37 | 12.432 | 2.693 | (-----*-----) |
| 7 | 38 | 12.868 | 2.811 | (-----*-----) |

-----+-----+-----+-----+-----
11.90 12.60 13.30 14.00

Pooled StDev = 3.121

รูปที่ 4.3 ผลการคำนวณค่าสถิติ F และ P-value ของการทดสอบสมมติฐานค่าเฉลี่ยของคะแนน Pre-Test ระหว่างห้อง ป1/1 ป1/4 ป1/5 และ ป1/7 เท่ากัน โดยโปรแกรมสำเร็จรูป Minitab

4.1.3 ผลการทดสอบสมมติฐานความแปรปรวนและค่ามัธยฐานไม่แตกต่างกัน กรณีห้องที่มีคะแนนการแจกแจงที่ไม่ใช่แบบปกติ

การทดสอบสมมติฐานความแปรปรวนและค่ามัธยฐานของกลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนการแจกแจงที่ไม่ใช่แบบปกติ มีดังนี้

(1) ความแปรปรวน (σ^2) ของคะแนน Pre-Test สำหรับห้องป1/2, ป1/3, และป1/6 ไม่มีความแตกต่างกัน โดยมีข้อทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

$$H_0: \sigma^2_2 = \sigma^2_3 = \sigma^2_6$$

$$H_1: \sigma^2_2 \neq \sigma^2_3 \neq \sigma^2_6$$

เมื่อ σ^2_2 , σ^2_3 , และ σ^2_6 คือความแปรปรวนของคะแนน Pre-Test ของห้องป1/2, ป1/3, และป1/6 ตามลำดับ

รูปที่ 4.4 แสดงผลการคำนวณค่าทางสถิติและค่า P-value ทั้งวิธีการของ Bartlett's Test (กรณีข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างมีการแจกแจงแบบปกติ) และ Levene's Test (กรณีข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่มีการแจกแจงแบบต่อเนื่องที่ไม่ใช่แบบปกติ) โดยโปรแกรมสำเร็จรูป Minitab

เนื่องจากห้องป1/2, ป1/3, และป1/6 มีการแจกแจงของคะแนนไม่เป็นแบบปกติ โดยมีค่า P-value สำหรับผลทดสอบการแจกแจงแบบปกติ (Normality Test) น้อยกว่า 0.05 เมื่อพิจารณาค่านัยความสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 ดังนั้น การพิจารณาผลทดสอบความแปรปรวน (σ^2) ของคะแนน Pre-Test สำหรับห้องป1/2, ป1/3, และป1/6 ไม่มีความแตกต่างกัน จะเลือกพิจารณาค่าทางสถิติและค่า P-value โดยวิธี Levene's Test ซึ่งในที่นี้มีค่า P-value เท่ากับ 0.155 ซึ่งแสดงว่าจากหลักฐานที่มีอยู่ไม่อาจปฏิเสธ H_0 ได้ เมื่อพิจารณาค่านัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 และสรุปว่า ห้องป1/2, ป1/3, และป1/6 มีค่าความแปรปรวนของคะแนนทดสอบก่อนการทดลอง (P-Test) ไม่แตกต่างกัน

Test for Equal Variances: Pre-Test versus ห้องเรียน

95% Bonferroni confidence intervals for standard deviations

| ห้องเรียน | N | Lower | StDev | Upper |
|-----------|----|---------|---------|---------|
| 2 | 38 | 2.00428 | 2.56702 | 3.52871 |
| 3 | 37 | 2.96196 | 3.80513 | 5.25700 |
| 6 | 36 | 2.67117 | 3.44238 | 4.78094 |

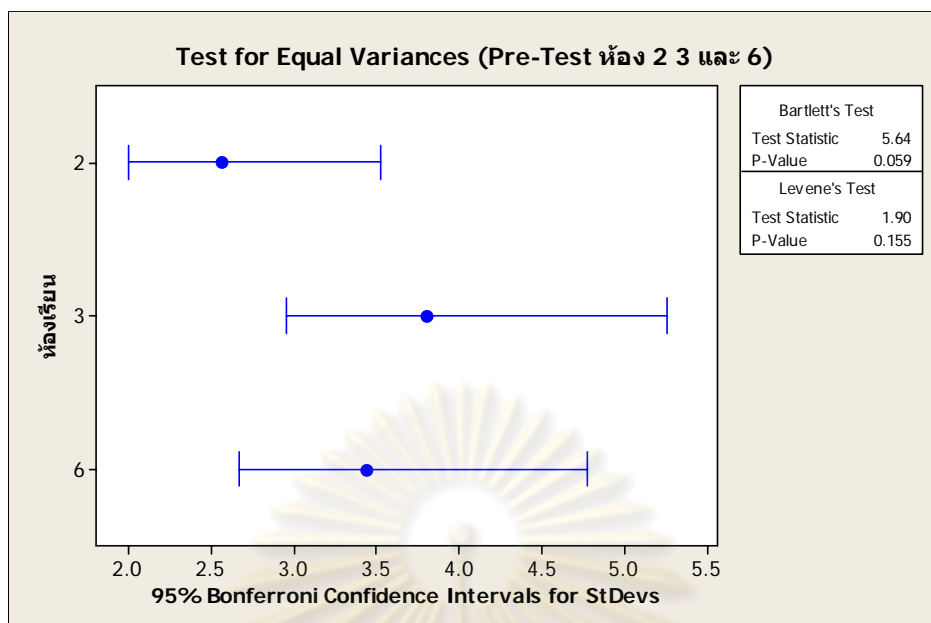
Bartlett's Test (Normal Distribution)
Test statistic = 5.64, p-value = 0.059

Levene's Test (Any Continuous Distribution)
Test statistic = 1.90, p-value = 0.155

รูปที่ 4.4 ผลการคำนวณค่าสถิติและค่า P-value ของ Bartlett's Test และ Levene's Test ในการทดสอบสมมติฐานความแปรปรวนของคะแนน Pre-Test ระหว่างห้อง ป1/2 ป1/3 และ ป1/6 เท่ากัน โดยโปรแกรมสำเร็จรูป Minitab

รูปที่ 4.5 แสดงการเปรียบเทียบช่วงขอบเขตค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-Test) ของห้องป1/2, ป1/3, และป1/6 และแสดงค่าสถิติและค่า P-value ของทั้งวิธี Bartlett's Test และ Levene's Test ไปด้วย อย่างไรก็ตาม ค่า P-value ของทั้ง 2 วิธีการให้ผลสอดคล้องกัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 4.5 การเปรียบเทียบช่วงขอบเขตค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน Pre-Test ของห้อง ป 1/2 ป1/3 และ ป1/6 โดยโปรแกรมสำเร็จรูป Minitab

(2) ค่ามัธยฐาน (Md) ของคะแนน Pre-Test สำหรับห้อง ป1/2, ป1/3, และ ป1/6 ไม่มีความแตกต่างกัน โดยมีข้อทดสอบสมมุติฐาน ดังนี้

$$H_0: Md_2 = Md_3 = Md_6$$

$$H_1: Md_2 \neq Md_3 \neq Md_6$$

เมื่อ Md_2 , Md_3 , และ Md_6 คือ ค่ามัธยฐานของคะแนน Pre-Test สำหรับห้อง ป1/2, ป1/3, และ ป1/6 ตามลำดับ

รูปที่ 4.6 แสดงผลการคำนวณค่าสถิติ (H) และค่า P-value โดยวิธี Kruskal-Wallis Test ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Minitab ที่มีค่าทางสถิติ (H) เท่ากับ 7.18 และค่า P-value เท่ากับ 0.028 และกรณีปรับค่าซ้ำ (adjusted for ties) จะมีค่าทางสถิติ (H) เท่ากับ 7.28 และค่า P-value เท่ากับ 0.026 ซึ่งแสดงว่าจากหลักฐานที่มีอยู่ปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 เมื่อพิจารณาค่าดัชนีนี้สำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 และสรุปว่า ห้อง ป1/2, ป1/3, และ ป1/6 มีค่ามัธยฐานของคะแนนทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-Test) มีความแตกต่างกัน

Kruskal-Wallis Test: Pre-Test versus ห้องเรียน

Kruskal-Wallis Test on P-Test

| ห้องเรียน | N | Median | Ave Rank | Z |
|-----------|-----|--------|----------|-------|
| 2 | 38 | 14.00 | 61.0 | 1.19 |
| 3 | 37 | 15.00 | 62.3 | 1.46 |
| 6 | 36 | 13.00 | 44.2 | -2.67 |
| Overall | 111 | | 56.0 | |

H = 7.18 DF = 2 P = 0.028

H = 7.28 DF = 2 P = 0.026 (adjusted for ties)

รูปที่ 4.6 ผลการคำนวณค่าสถิติ H และค่า P-value ของ Kruskal-Wallis Test ในการทดสอบสมมติฐานค่ามัธยฐานของคะแนน Pre-Test ระหว่างห้อง ป1/2 ป1/3 และ ป1/6 เท่ากัน โดยโปรแกรมสำเร็จรูป Minitab

อย่างไรก็ดี ผลสรุปการวิเคราะห์ทางสถิติเกี่ยวกับการทดสอบสมมติฐานความแปรปรวนค่าเฉลี่ย และค่ามัธยฐานคะแนนทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-Test) ทั้งกรณีกลุ่มห้องเรียนที่มีข้อมูลคะแนนแจกแจงแบบปกติ และที่ไม่ใช่แบบปกติ ได้แสดงสรุปไว้เป็นตารางที่ 4.10 ในหัวข้อที่ 4.11 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

4.2 ผลการจัดกลุ่มทดลอง

จากผลของสถิติเชิงพรรณนาและการทดสอบสมมติฐานของคะแนน Pre-Test ของแต่ละห้อง จากหัวข้อที่ 4.1 พอจำแนกได้เป็น 2 จำพวก ดังนี้

(1) กลุ่มทดลองที่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-Test) ไม่แตกต่างกัน ในที่นี้ประกอบด้วยห้อง ป1/1 ป 1/4 ป1/5 และ 1/7

(2) กลุ่มทดลองที่มีค่ามัธยฐานของคะแนนทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-Test) แตกต่างกัน ในที่นี้ประกอบด้วยห้อง ป1/2 ป 1/3 และ 1/6 โดยแต่ละห้องมีค่าคะแนนเฉลี่ย คะแนนมัธยฐาน และร้อยละของสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (%CV) ดังนี้

| | คะแนนเฉลี่ย | คะแนนมัธยฐาน | %CV |
|------------|-------------|--------------|------|
| ห้อง ป1/2 | 13.71 | 14.0 | 18.7 |
| ห้อง ป 1/3 | 13.49 | 15.0 | 28.2 |
| ห้อง ป 1/6 | 11.75 | 13.0 | 29.3 |

การจัดกลุ่มตัวอย่าง เพื่อศึกษาผลกระทบจากวิธีการสอนแบบต่างๆ ใน 3 รูปแบบ สามารถจำแนกได้ เป็น 3 กรณีศึกษา ดังนี้

- 1) กลุ่มทดลองที่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-Test) ไม่แตกต่างกัน
- 2) กลุ่มทดลองที่มีค่ามัธยฐานของคะแนนทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-Test) แตกต่างกัน
- 3) กลุ่มทดลองร่วมระหว่างกรณี (1) และ (2)

ผลการสุ่มตัวอย่างห้องเรียน สำหรับกรณีศึกษาที่ 1 และผลการพิจารณาคัดเลือกห้องเรียนสำหรับกรณีศึกษาที่ 2 ได้ผล ดังนี้

กรณีที่ 1 กลุ่มทดลองที่มีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน

วิธีการสอนแบบคุณธรรมจริยธรรม คือห้อง ป1/1

วิธีการสอนแบบร่วมมือ คือห้อง ป1/7

วิธีการสอนแบบคุณธรรมจริยธรรมและร่วมมือ คือห้อง ป1/5

กรณีที่ 2 กลุ่มทดลองที่มีค่ามัธยฐานแตกต่างกัน

วิธีการสอนแบบคุณธรรมจริยธรรม คือห้อง ป1/2

วิธีการสอนแบบร่วมมือ คือห้อง ป1/3

วิธีการสอนแบบคุณธรรมจริยธรรมและร่วมมือ คือห้อง ป1/6

กรณีที่ 3 กลุ่มทดลองร่วมระหว่างกรณี (1) และ (2)

วิธีการสอนแบบคุณธรรมจริยธรรม คือห้อง ป1/1 และ ป1/2

วิธีการสอนแบบร่วมมือ คือห้อง ป1/3 ป 1/4 และ ป1/7

วิธีการสอนแบบคุณธรรมจริยธรรมและร่วมมือ คือห้อง ป 1/5 และ ป1/6

ผลสรุปการจัดกลุ่มตัวอย่างตามวิธีการสอนและกรณีต่างๆ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการจัดกลุ่มห้องเรียนตามวิธีการสอนและกรณีต่างๆ

| วิธีการสอนแบบที่ | กลุ่มตัวอย่างศึกษา | | |
|---------------------------------|--------------------|-----------|-----------------------|
| | กรณีที่ 1 | กรณีที่ 2 | กรณีที่ 3 |
| 1. คุณธรรมจริยธรรม | ป 1/1 | ป 1/2 | ป 1/1 และ ป 1/2 |
| 2. การร่วมมือ | ป 1/7 | ป 1/3 | ป 1/7 ป 1/3 และ ป 1/4 |
| 3. คุณธรรมจริยธรรมและการร่วมมือ | ป 1/5 | ป 1/6 | ป 1/5 และ ป 1/6 |

- หมายเหตุ** (1) กรณีที่ 1 หมายถึง กลุ่มตัวอย่างที่มีผลคะแนน Pre-Test มีการกระจายแบบปกติ มีค่าความแปรปรวนและค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05
- (2) กรณีที่ 2 หมายถึง กลุ่มตัวอย่างที่มีผลคะแนน Pre-Test ของแต่ละกลุ่มมีการกระจายที่ไม่ใช่แบบปกติ มีค่ามัธยฐานแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05

4.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลางภาค ปลายภาค และเฉลี่ยตลอดภาคการศึกษา

ตารางที่ 4.3, 4.4, 4.5, และ 4.6 ได้สรุปผลการวิเคราะห์ทางสถิติเชิงพรรณนาของคะแนนด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านทักษะ ด้านแบบสอบ และคะแนนรวมทั้ง 3 ด้าน ตามลำดับ โดยคะแนนกลางภาค ปลายภาค และค่าเฉลี่ยตลอดภาคได้จำแนกตามวิธีการสอนและกรณีศึกษา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละของสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (% Coefficient of variance; %CV) ควอไทล์ที่ 3 (the 3rd Quartile; Q3) ค่ามัธยฐาน ควอไทล์ที่ 1 (the 1st Quartile; Q1) ความเบ้ (Skewness) ความโด่ง (Kurtosis) และผลทดสอบการแจกแจงแบบปกติ (Normality test) ในรูปของค่า P-value โดยรายละเอียดและข้อมูลอื่นๆ เช่น กราฟแท่ง (Histogram) แสดงการแจกแจงความถี่จำนวนนักเรียน ซึ่งประมวลผลโดยโปรแกรมสำเร็จ Minitab ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ง ถึง ช โดยผลคะแนนเฉลี่ยในด้านต่างๆระหว่างกลางภาคและปลายภาคของแต่ละกรณีศึกษามีค่า Skewness เป็นลบและแสดงกราฟแจกแจงมีลักษณะเบ้ซ้าย

รูปที่ 4.7 แสดงการเปรียบเทียบค่ามัธยฐานของคะแนนใน (ก) ด้านคุณธรรมจริยธรรม (ข) ด้านทักษะ (ค) ด้านแบบสอบ และ (ง) คะแนนรวมทั้ง 3 ด้าน ตามวิธีการสอนแบบต่างๆระหว่างกลางภาค ปลายภาค และค่าเฉลี่ยระหว่างภาคๆ สำหรับกลุ่มทดลองกรณีที่ 1 พบว่า วิธีการสอนทั้ง 3 แบบ โดยส่วนใหญ่ ให้ผลคะแนนมัธยฐานในด้านต่างๆของปลายภาคสูงกว่ากลางภาค ยกเว้นคะแนนในด้านแบบสอบ การสอนแบบที่ 2 จะมีคะแนนปลายภาคน้อยกว่ากลางภาค ดังรูปที่ 4.7 (ค)

ศูนย์วิทยพัชยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติเชิงพรรณนาของคะแนนด้านคุณธรรมจริยธรรม กลางภาค ปลายภาค และคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลางและปลายภาค

| วิธีการสอน | กรณี | ห้อง | คะแนนด้านคุณธรรมจริยธรรม (คะแนนเต็ม 30 คะแนน) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------|-------|---|------|------|------|-------|--------|------|------|----------|----------|---------------------|---------|------|------|-------|-------|--------|-------|-------|----------|----------|---------------------|-------|------|------|------|------|--------|-------|------|----------|----------|---------------------|
| | | | กลางภาค | | | | | | | | | | | ปลายภาค | | | | | | | | | | คะแนนเฉลี่ย | | | | | | | | | | | |
| | | | Mean | SD | % CV | Max | Q3 | Median | Q1 | Min | Skewness | Kurtosis | Normality (P-value) | Mean | SD | % CV | Max | Q3 | Median | Q1 | Min | Skewness | Kurtosis | Normality (P-value) | Mean | SD | % CV | Max | Q3 | Median | Q1 | Min | Skewness | Kurtosis | Normality (P-value) |
| แบบที่ 1 (คุณธรรมจริยธรรม) | 1 | 1 | 24.95 | 1.31 | 5.3 | 26 | 26.0 | 25.5 | 24.0 | 20 | -1.560 | 3.790 | <0.005 | 28.29 | 1.84 | 6.5 | 30.0 | 29.3 | 29.0 | 27.8 | 22.0 | -1.68 | 2.95 | <0.005 | 26.62 | 1.40 | 5.3 | 28.0 | 27.5 | 27.0 | 26.0 | 21.0 | -2.000 | 5.860 | <0.005 |
| | 2 | 2 | 23.40 | 3.55 | 15.2 | 28 | 26.0 | 24.5 | 20.0 | 17 | -0.910 | -0.740 | <0.005 | 26.92 | 3.04 | 11.3 | 30.0 | 30.0 | 28.0 | 23.8 | 20.0 | -0.62 | -0.10 | <0.005 | 25.16 | 3.01 | 12.0 | 28.5 | 28.0 | 25.8 | 22.4 | 18.5 | -0.700 | -0.880 | <0.005 |
| | 3 | 1+2 | 24.17 | 2.77 | 11.5 | 28.0 | 26.0 | 25.0 | 24.0 | 17 | -1.604 | 1.599 | <0.005 | 27.61 | 2.59 | 9.4 | 30.0 | 29.8 | 29.0 | 26.0 | 20.0 | -1.12 | 0.19 | <0.005 | 25.89 | 2.45 | 9.4 | 28.5 | 27.5 | 26.8 | 25.0 | 18.5 | -1.345 | 0.902 | <0.005 |
| แบบที่ 2 (ร่วมมือ) | 1 | 7 | 25.03 | 0.94 | 3.8 | 26 | 26.0 | 25.0 | 24.0 | 23 | -0.260 | -1.430 | <0.005 | 28.05 | 2.25 | 8.0 | 30.0 | 30.0 | 29.0 | 26.8 | 22.0 | -1.09 | 0.34 | <0.005 | 26.54 | 1.41 | 5.3 | 28.0 | 27.6 | 27.0 | 25.9 | 23.0 | -0.910 | -0.100 | <0.005 |
| | 2 | 3 | 25.03 | 1.61 | 6.4 | 26 | 26.0 | 26.0 | 24.0 | 20 | -1.620 | 1.740 | <0.005 | 28.65 | 2.30 | 8.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 28.0 | 19.0 | -2.67 | 8.45 | <0.005 | 26.84 | 1.86 | 6.9 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 26.0 | 19.5 | -2.310 | 6.250 | <0.005 |
| | 4 | 4 | 24.78 | 1.64 | 6.6 | 27 | 26.0 | 26.0 | 23.5 | 22 | -0.800 | -0.940 | <0.005 | 27.49 | 2.45 | 8.9 | 30.0 | 30.0 | 28.0 | 26.0 | 21.0 | -0.86 | -0.04 | <0.005 | 26.14 | 1.79 | 6.8 | 28.0 | 27.8 | 26.5 | 25.5 | 21.5 | -0.950 | 0.100 | <0.005 |
| | 3 | 7+3+4 | 24.95 | 1.42 | 5.7 | 27 | 26.00 | 26.0 | 24.0 | 20 | -1.193 | 0.646 | <0.005 | 28.06 | 2.36 | 8.4 | 30.0 | 30.0 | 29.0 | 27.0 | 19.0 | -1.40 | 1.71 | <0.005 | 26.50 | 1.71 | 6.4 | 28.0 | 28.0 | 27.0 | 25.63 | 19.5 | -1.434 | 2.170 | <0.005 |
| แบบที่ 3 (คุณธรรมฯ+ร่วมมือ) | 1 | 5 | 24.53 | 1.72 | 7.0 | 28 | 26.0 | 25.0 | 23.0 | 20 | -0.550 | -0.130 | <0.005 | 28.14 | 1.69 | 6.0 | 30.0 | 30.0 | 28.0 | 27.0 | 23.0 | -0.70 | 0.62 | <0.005 | 26.39 | 1.27 | 4.8 | 28.0 | 27.3 | 26.5 | 25.5 | 22.5 | -0.760 | 1.090 | 0.033 |
| | 2 | 6 | 24.58 | 1.57 | 6.4 | 26 | 26.0 | 25.0 | 24.0 | 20 | -0.930 | 0.400 | <0.005 | 28.08 | 2.21 | 7.9 | 30.0 | 30.0 | 29.0 | 26.0 | 23.0 | -0.92 | -0.49 | <0.005 | 26.33 | 1.72 | 6.5 | 28.0 | 28.0 | 27.0 | 25.0 | 22.5 | -0.690 | -0.840 | <0.005 |
| | 3 | 5+6 | 24.62 | 1.56 | 6.3 | 28.0 | 26.0 | 25.0 | 24.0 | 20.0 | -0.595 | -0.248 | <0.005 | 28.11 | 1.95 | 6.9 | 30.00 | 30.00 | 28.0 | 27.00 | 23.00 | -0.87 | -0.05 | <0.005 | 26.36 | 1.49 | 5.7 | 28.0 | 28.0 | 26.5 | 25.5 | 22.5 | -0.733 | -0.190 | <0.005 |
| ทุกห้องหรือทั้งระดับ | | | 24.61 | 1.98 | 8.0 | 28 | 26.0 | 25.0 | 17.0 | 17 | -1.820 | 3.880 | <0.005 | 27.94 | 2.33 | 8.3 | 30.0 | 30.0 | 29.0 | 27.0 | 19.0 | -1.24 | 0.10 | <0.005 | 26.3 | 1.91 | 7.3 | 28.5 | 28.0 | 27.0 | 25.5 | 18.5 | -1.480 | 2.180 | <0.005 |

ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติเชิงพรรณนาของคะแนนด้านทักษะปฏิบัติการ กลางภาค ปลายภาค และคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลางและปลายภาค

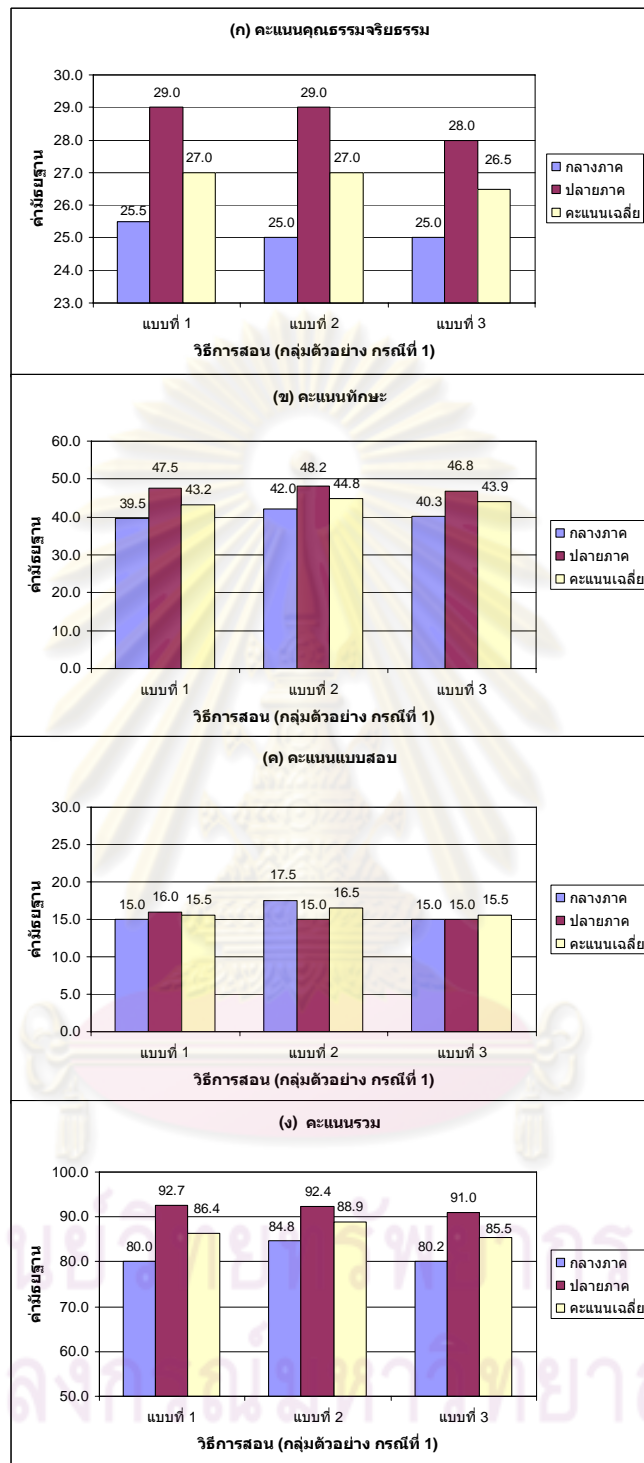
| วิธีการสอน | กรณี | ห้อง | คะแนนด้านทักษะ (คะแนนเต็ม 50 คะแนน) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------|-------|-------------------------------------|------|------|------|-------|--------|------|------|----------|----------|---------------------|---------|------|-----|-------|-------|--------|-------|-------|----------|----------|----------------------------------|--------|-------|------|------|------|--------|------|------|----------|----------|---------------------|
| | | | กลางภาค | | | | | | | | | | | ปลายภาค | | | | | | | | | | คะแนนเฉลี่ยระหว่างกลางและปลายภาค | | | | | | | | | | | |
| | | | Mean | SD | % CV | Max | Q3 | Median | Q1 | Min | Skewness | Kurtosis | Normality (P-value) | Mean | SD | %CV | Max | Q3 | Median | Q1 | Min | Skewness | Kurtosis | Normality (P-value) | Mean | SD | % CV | Max | Q3 | Median | Q1 | Min | Skewness | Kurtosis | Normality (P-value) |
| แบบที่ 1 (คุณธรรมจริยธรรม) | 1 | 1 | 39.2 | 2.83 | 7.2 | 43.8 | 41.7 | 39.5 | 37.3 | 32.0 | -0.730 | 0.330 | 0.122 | 47.31 | 1.45 | 3.1 | 50.0 | 47.9 | 47.5 | 46.3 | 44.0 | -0.001 | -0.040 | 0.197 | 43.27 | 1.93 | 4.5 | 46.8 | 44.8 | 43.2 | 42.3 | 39.1 | -0.350 | -0.230 | 0.519 |
| | 2 | 2 | 39.1 | 3.36 | 8.6 | 44.4 | 42.1 | 40.0 | 36.1 | 32.2 | -0.510 | -0.950 | <0.005 | 45.96 | 2.84 | 6.2 | 50.0 | 48.2 | 46.1 | 45.1 | 39.0 | -0.910 | 0.550 | 0.023 | 42.55 | 2.24 | 5.3 | 45.4 | 44.1 | 42.7 | 41.5 | 35.7 | -1.250 | 1.700 | 0.012 |
| | 3 | 1+2 | 39.18 | 3.08 | 7.9 | 44.4 | 42.0 | 40.0 | 37.0 | 32.0 | -0.596 | -0.491 | <0.005 | 46.63 | 2.34 | 5.0 | 50.00 | 48.15 | 47.00 | 45.60 | 39.00 | -1.256 | 2.298 | <0.005 | 42.91 | 2.11 | 4.9 | 46.8 | 44.5 | 43.1 | 42.0 | 35.7 | -0.918 | 1.317 | 0.02 |
| แบบที่ 2 (ร่วมมือ) | 1 | 7 | 41.2 | 3.79 | 9.2 | 47.8 | 43.9 | 42.0 | 38.2 | 32.0 | -0.490 | -0.450 | 0.11 | 47.80 | 1.68 | 3.5 | 50.0 | 49.0 | 48.2 | 46.8 | 41.6 | -1.540 | 3.920 | 0.023 | 44.49 | 2.54 | 5.7 | 48.9 | 46.4 | 44.8 | 42.4 | 36.8 | -0.880 | 0.920 | 0.016 |
| | 2 | 3 | 39.4 | 3.62 | 9.2 | 45.6 | 42.2 | 40.0 | 36.6 | 31.6 | -0.430 | -0.560 | 0.179 | 47.12 | 2.11 | 4.5 | 50.0 | 49.2 | 47.4 | 45.6 | 42.6 | -0.168 | -1.082 | 0.119 | 43.25 | 2.68 | 6.2 | 47.6 | 45.3 | 43.5 | 41.4 | 37.1 | -0.500 | -0.590 | 0.138 |
| | 4 | 4 | 39.1 | 3.62 | 9.3 | 45.0 | 41.1 | 40.0 | 37.3 | 28.4 | -1.060 | 1.430 | 0.021 | 46.68 | 1.77 | 3.8 | 50.0 | 47.7 | 46.6 | 45.6 | 42.0 | -0.210 | 0.700 | 0.204 | 42.88 | 2.38 | 5.6 | 47.1 | 44.4 | 43.0 | 41.9 | 35.7 | -1.160 | 2.000 | 0.019 |
| | 3 | 7+3+4 | 39.89 | 3.77 | 9.4 | 47.8 | 42.75 | 40.4 | 37.3 | 28.4 | -0.531 | 0.096 | 0.039 | 47.21 | 1.91 | 4.0 | 50 | 48.8 | 47.4 | 46 | 41.6 | -0.505 | -0.015 | 0.053 | 43.549 | 2.607 | 6.0 | 48.9 | 45.5 | 44.1 | 41.9 | 35.7 | -0.675 | 0.359 | 0.007 |
| แบบที่ 3 (คุณธรรมฯ+ร่วมมือ) | 1 | 5 | 39.1 | 5.17 | 13.2 | 46.4 | 42.8 | 40.3 | 37.5 | 24.0 | -1.620 | 2.620 | <0.005 | 46.66 | 2.69 | 5.8 | 50.0 | 49.0 | 46.8 | 45.4 | 36.4 | -1.470 | 4.540 | 0.041 | 43.08 | 3.51 | 8.1 | 48.2 | 45.2 | 43.9 | 41.8 | 30.2 | -1.730 | 4.610 | <0.005 |
| | 2 | 6 | 40.40 | 3.33 | 8.2 | 46.0 | 42.9 | 41.0 | 39.3 | 32.0 | -0.870 | 0.460 | 0.035 | 46.20 | 3.06 | 6.6 | 50.0 | 47.8 | 47.3 | 45.6 | 36.6 | -1.800 | 2.930 | <0.005 | 43.30 | 2.93 | 6.8 | 47.0 | 45.0 | 44.4 | 42.5 | 34.5 | -1.330 | 1.230 | <0.005 |
| | 3 | 5+6 | 39.94 | 4.06 | 10.2 | 46.4 | 42.8 | 40.6 | 38.4 | 24.0 | -1.608 | 3.798 | <0.005 | 46.43 | 2.87 | 6.2 | 50.0 | 47.9 | 47.0 | 45.4 | 36.4 | -1.652 | 3.432 | <0.005 | 43.19 | 3.22 | 7.4 | 48.2 | 45.1 | 44.0 | 41.9 | 30.2 | -1.587 | 3.479 | <0.005 |
| ทุกห้องหรือทั้งระดับ | | | 39.6 | 3.78 | 9.5 | 47.8 | 42.4 | 40.2 | 37.3 | 24.0 | -0.990 | 1.740 | <0.005 | 46.82 | 2.35 | 5.0 | 50.0 | 48.3 | 47.2 | 45.6 | 36.4 | -1.422 | 3.498 | <0.005 | 43.26 | 2.67 | 6.2 | 48.9 | 45.1 | 43.8 | 41.9 | 30.2 | -1.120 | 2.460 | <0.005 |

ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติเชิงพรรณนาของคะแนนด้านแบบสอบถามเข้าใจ กลางภาค ปลายภาค และคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลางและปลายภาค

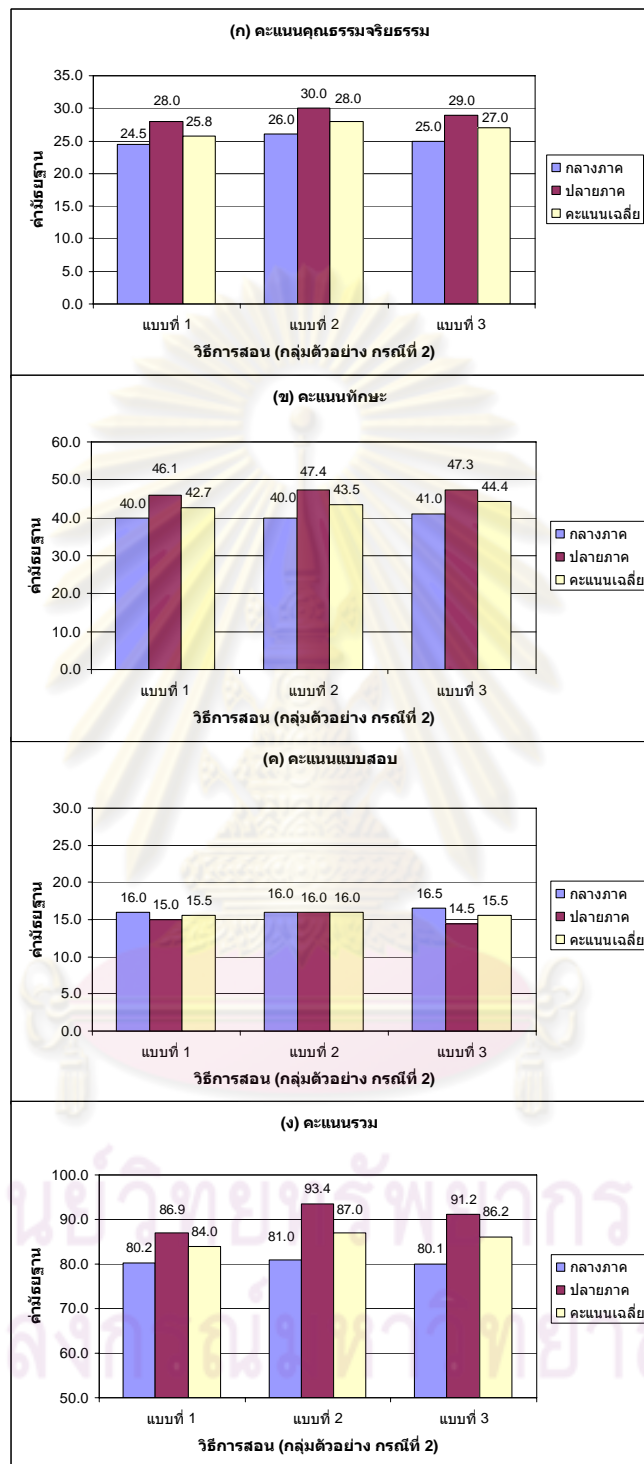
| วิธีการสอน | กรณี | ห้อง | คะแนนด้านแบบสอบ (คะแนนเต็ม 20 คะแนน) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|------|-------|--------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|-------|------|----------|----------|---------------------|---------|------|-------|-------|-------|--------|-------|------|----------|----------|----------------------------------|-------|------|-------|-------|-------|--------|-------|------|----------|----------|---------------------|
| | | | กลางภาค | | | | | | | | | | | ปลายภาค | | | | | | | | | | คะแนนเฉลี่ยระหว่างกลางและปลายภาค | | | | | | | | | | | |
| | | | Mean | SD | % CV | Max | Q3 | Median | Q1 | Min | Skewness | Kurtosis | Normality (P-value) | Mean | SD | % CV | Max | Q3 | Median | Q1 | Min | Skewness | Kurtosis | Normality (P-value) | Mean | SD | % CV | Max | Q3 | Median | Q1 | Min | Skewness | Kurtosis | Normality (P-value) |
| แบบที่ 1 (คุณธรรมจริยธรรม) | 1 | 1 | 15.1 | 1.98 | 13.1 | 18.0 | 17.0 | 15.0 | 14.0 | 11.0 | -0.330 | -0.730 | 0.058 | 15.63 | 2.3 | 14.7 | 19.0 | 17.0 | 16.0 | 14.0 | 10.0 | -0.650 | -0.190 | 0.024 | 15.37 | 1.66 | 10.8 | 18.0 | 16.5 | 15.5 | 14.5 | 11.0 | -0.610 | -0.070 | 0.076 |
| | 2 | 2 | 15.2 | 2.7 | 17.8 | 17.0 | 17.0 | 16.0 | 14.0 | 8.0 | -0.850 | 0.280 | 0.007 | 13.42 | 4.05 | 30.2 | 19.0 | 16.0 | 15.0 | 10.8 | 3.0 | -0.870 | -0.120 | <0.005 | 14.30 | 2.83 | 19.8 | 18.5 | 16.1 | 15.5 | 11.9 | 8.5 | -0.580 | -0.650 | 0.01 |
| | 3 | 1+2 | 15.15 | 2.35 | 15.5 | 19.0 | 17.0 | 16.0 | 14.0 | 8.0 | -0.695 | 0.200 | <0.005 | 14.53 | 3.46 | 23.8 | 19.0 | 17.0 | 16.0 | 13.0 | 3.0 | -1.224 | 1.246 | <0.005 | 14.84 | 2.37 | 15.9 | 18.5 | 16.5 | 15.5 | 13.1 | 8.5 | -0.901 | 0.331 | <0.005 |
| แบบที่ 2 (ร่วมมือ) | 1 | 7 | 16.7 | 2.77 | 16.6 | 20.0 | 19.0 | 17.5 | 15.8 | 8.0 | -1.410 | 1.910 | <0.005 | 15.05 | 2.91 | 19.3 | 20.0 | 17.0 | 15.0 | 13.0 | 7.0 | -0.700 | 0.320 | 0.064 | 15.88 | 2.34 | 14.7 | 19.5 | 17.5 | 16.5 | 14.9 | 9.0 | -1.090 | 1.040 | 0.011 |
| | 2 | 3 | 15.5 | 2.48 | 16.0 | 19.0 | 17.5 | 16.0 | 14.0 | 7.0 | -1.370 | 2.780 | <0.005 | 15.95 | 2.45 | 15.4 | 20.0 | 18.0 | 16.0 | 14.0 | 10.0 | -0.340 | -0.460 | 0.261 | 15.74 | 2.06 | 13.1 | 19.0 | 17.0 | 16.0 | 14.5 | 8.5 | -1.210 | 2.880 | 0.031 |
| | 4 | 4 | 15.5 | 2.96 | 19.0 | 20.0 | 18.0 | 16.0 | 14.0 | 8.0 | -0.670 | -0.001 | 0.069 | 14.78 | 3.21 | 21.7 | 19.0 | 17.0 | 16.0 | 12.5 | 7.0 | -0.850 | -0.340 | <0.005 | 15.16 | 2.56 | 16.9 | 19.0 | 17.3 | 15.5 | 13.3 | 9.5 | -0.410 | -0.540 | 0.46 |
| | 3 | 7+3+4 | 15.94 | 2.78 | 17.41 | 20.00 | 18.00 | 16.00 | 14.00 | 7.00 | -1.00 | 0.85 | <0.005 | 15.26 | 2.89 | 18.95 | 20.00 | 17.00 | 16.00 | 13.25 | 7.00 | -0.76 | 0.14 | <0.005 | 15.60 | 2.33 | 14.93 | 19.50 | 17.50 | 16.0 | 14.00 | 8.50 | -0.84 | 0.48 | <0.005 |
| แบบที่ 3 (คุณธรรม+ร่วมมือ) | 1 | 5 | 14.6 | 2.76 | 18.9 | 19.0 | 16.3 | 15.0 | 13.0 | 8.0 | -0.370 | -0.440 | 0.185 | 14.60 | 3.49 | 23.9 | 19.0 | 17.0 | 15.0 | 12.0 | 6.0 | -0.970 | 0.250 | <0.005 | 14.64 | 2.89 | 19.7 | 18.5 | 17.0 | 15.5 | 12.0 | 7.0 | -0.820 | -0.120 | <0.005 |
| | 2 | 6 | 15.2 | 3.66 | 24.1 | 19.0 | 18.0 | 16.5 | 13.0 | 3.0 | -1.690 | 3.360 | <0.005 | 14.25 | 3.43 | 24.1 | 19.0 | 16.8 | 14.5 | 12.3 | 4.0 | -1.080 | 1.450 | 0.033 | 14.72 | 3.15 | 21.4 | 19.0 | 17.0 | 15.5 | 13.1 | 5.5 | -1.400 | 2.180 | <0.005 |
| | 3 | 5+6 | 14.93 | 3.23 | 21.7 | 19.0 | 17.5 | 16.0 | 13.0 | 3.0 | -1.225 | 2.134 | <0.005 | 14.43 | 3.44 | 23.9 | 19.0 | 17.0 | 15.0 | 12.0 | 4.0 | -0.993 | 0.680 | <0.005 | 14.68 | 3.00 | 20.4 | 19.0 | 17.0 | 15.5 | 13.0 | 5.5 | -1.118 | 1.041 | <0.005 |
| ทุกห้องหรือทั้งหมด | | | 15.4 | 2.82 | 18.3 | 20.0 | 18.0 | 16.0 | 14.0 | 3.0 | -1.030 | 1.520 | <0.005 | 14.81 | 3.23 | 21.8 | 20.0 | 17.0 | 16.0 | 13.0 | 3.0 | -1.040 | 0.920 | <0.005 | 15.12 | 2.57 | 17.0 | 19.5 | 17.0 | 15.5 | 13.5 | 5.5 | -1.020 | 1.050 | <0.005 |

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติเชิงพรรณนาของคะแนนรวมทั้ง 3 ด้าน กลางภาค ปลายภาค และคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลางและปลายภาค

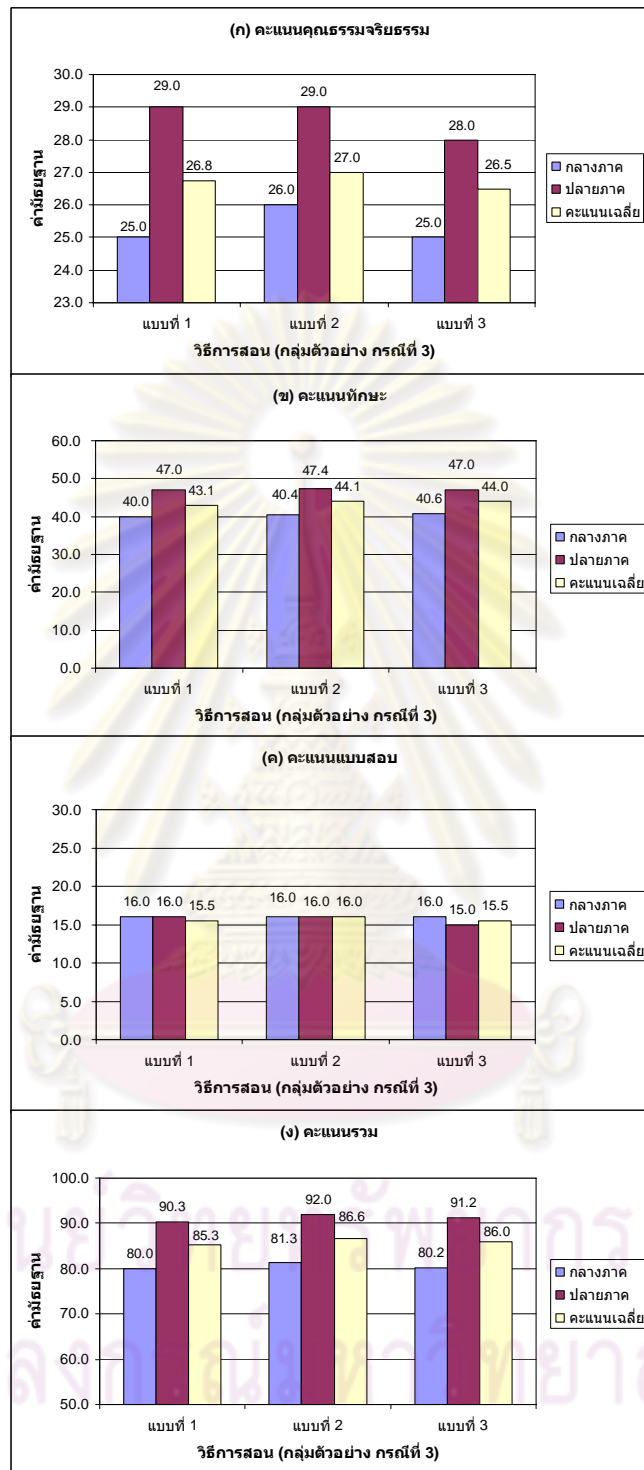
| วิธีการสอน | กรณี | ห้อง | คะแนนรวม 3 ด้าน (คะแนนเต็ม 100 คะแนน) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|------|-------|---------------------------------------|------|------|------|------|--------|------|------|----------|----------|---------------------|---------|------|------|------|------|--------|------|------|----------|----------|----------------------------------|-------|------|------|------|------|--------|------|------|----------|----------|---------------------|
| | | | กลางภาค | | | | | | | | | | | ปลายภาค | | | | | | | | | | คะแนนเฉลี่ยระหว่างกลางและปลายภาค | | | | | | | | | | | |
| | | | Mean | SD | % CV | Max | Q3 | Median | Q1 | Min | Skewness | Kurtosis | Normality (P-value) | Mean | SD | % CV | Max | Q3 | Median | Q1 | Min | Skewness | Kurtosis | Normality (P-value) | Mean | SD | % CV | Max | Q3 | Median | Q1 | Min | Skewness | Kurtosis | Normality (P-value) |
| แบบที่ 1 (คุณธรรมจริยธรรม) | 1 | 1 | 79.3 | 4.41 | 5.6 | 86.8 | 81.9 | 80.0 | 76.0 | 68.0 | -0.390 | -0.270 | 0.51 | 91.2 | 4.15 | 4.6 | 97.0 | 93.9 | 92.7 | 88.6 | 78.0 | -1.270 | 1.689 | <0.005 | 85.25 | 3.94 | 4.6 | 91.1 | 87.5 | 86.4 | 82.8 | 73.4 | -1.020 | 1.190 | 0.029 |
| | 2 | 2 | 77.7 | 7.73 | 9.9 | 87.6 | 83.5 | 80.2 | 72.1 | 60.2 | -0.900 | -0.150 | <0.005 | 86.3 | 6.89 | 8.0 | 98.0 | 92.1 | 86.9 | 83.1 | 69.6 | -0.790 | 0.088 | 0.034 | 82.01 | 6.57 | 8.0 | 90.6 | 86.9 | 84.0 | 78.4 | 66.7 | -0.925 | -0.151 | <0.005 |
| | 3 | 1+2 | 78.5 | 6.30 | 8.0 | 87.6 | 83.2 | 80.0 | 75.3 | 60.2 | -1.054 | 0.884 | <0.005 | 88.77 | 6.17 | 7.0 | 98.0 | 93.4 | 90.3 | 85.4 | 69.6 | -1.197 | 1.177 | <0.005 | 83.63 | 5.62 | 6.7 | 91.1 | 87.2 | 85.3 | 80.8 | 66.7 | -1.260 | 1.155 | <0.005 |
| แบบที่ 2 (ร่วมมือ) | 1 | 7 | 82.9 | 5.94 | 7.2 | 91.8 | 87.4 | 84.8 | 79.6 | 66.6 | -0.818 | 0.197 | 0.023 | 90.9 | 4.79 | 5.3 | 99.4 | 94.1 | 92.4 | 87.9 | 77.6 | -0.902 | 0.826 | 0.021 | 86.90 | 4.83 | 5.6 | 92.9 | 90.5 | 88.9 | 83.7 | 74.2 | -1.107 | 0.379 | <0.005 |
| | 2 | 3 | 79.9 | 6.28 | 9.0 | 89.6 | 85.0 | 81.0 | 76.0 | 60.6 | -1.000 | 1.170 | 0.104 | 91.7 | 5.2 | 5.7 | 98.6 | 95.2 | 93.4 | 89.9 | 75.6 | -1.499 | 2.486 | <0.005 | 85.84 | 5.51 | 6.4 | 92.2 | 90.3 | 87.0 | 83.0 | 68.1 | -1.370 | 2.140 | 0.005 |
| | 4 | 4 | 79.4 | 5.77 | 7.3 | 88.6 | 82.9 | 80.4 | 75.1 | 63.4 | -0.480 | 0.160 | 0.256 | 88.9 | 5.91 | 6.6 | 97.8 | 94.0 | 89.6 | 84.6 | 74.0 | -0.510 | -0.280 | 0.412 | 84.17 | 5.33 | 6.3 | 93.1 | 87.5 | 85.1 | 80.9 | 68.7 | -0.731 | 0.571 | 0.151 |
| | 3 | 7+3+4 | 80.77 | 6.15 | 7.6 | 91.8 | 85.6 | 81.3 | 76.2 | 60.6 | -0.687 | 0.326 | 0.006 | 90.53 | 5.39 | 6.0 | 99.4 | 94.5 | 92.0 | 87.4 | 74.0 | -0.927 | 0.492 | <0.005 | 85.65 | 5.30 | 6.2 | 93.1 | 89.9 | 86.6 | 82.5 | 68.1 | -1.026 | 0.828 | <0.005 |
| แบบที่ 3 (คุณธรรม+ร่วมมือ) | 1 | 5 | 78.3 | 7.98 | 10.2 | 88.6 | 84.3 | 80.2 | 74.6 | 54.0 | -1.330 | 1.840 | <0.005 | 89.40 | 6.26 | 7.0 | 99.0 | 93.6 | 91.0 | 87.1 | 69.4 | -1.550 | 2.910 | <0.005 | 84.10 | 6.42 | 7.6 | 93.2 | 88.8 | 85.5 | 80.9 | 61.7 | -1.468 | 3.010 | 0.006 |
| | 2 | 6 | 80.2 | 6.68 | 8.3 | 90.0 | 85.2 | 80.1 | 77.6 | 59.4 | -1.130 | 1.610 | 0.028 | 88.5 | 6.87 | 7.8 | 95.8 | 93.2 | 91.2 | 86.2 | 69.6 | -1.340 | 0.990 | <0.005 | 84.35 | 6.53 | 7.7 | 92.9 | 89.4 | 86.2 | 82.9 | 64.5 | -1.320 | 1.550 | <0.005 |
| | 3 | 5+6 | 79.20 | 7.39 | 9.3 | 90.0 | 84.7 | 80.2 | 76.1 | 54.0 | -1.281 | 1.872 | <0.005 | 88.97 | 6.54 | 7.3 | 99.0 | 93.5 | 91.2 | 86.7 | 69.4 | -1.417 | 1.629 | <0.005 | 84.23 | 6.43 | 7.6 | 93.2 | 89.0 | 86.0 | 81.4 | 61.7 | -1.362 | 2.029 | <0.005 |
| ทุกห้องหรือทั้งหมด | | | 79.7 | 6.6 | 8.3 | 91.8 | 84.8 | 80.4 | 76.0 | 54.0 | -1.010 | 1.260 | <0.005 | 89.6 | 5.99 | 6.7 | 99.4 | 93.8 | 91.2 | 86.8 | 69.4 | -1.215 | 1.340 | <0.005 | 84.67 | 5.78 | 6.8 | 93.2 | 88.9 | 86.1 | 81.8 | 61.7 | -1.230 | 1.520 | <0.005 |



รูปที่ 4.7 การเปรียบเทียบค่ามัธยฐานของคะแนน (ก) คะแนนคุณธรรมจริยธรรม (ข) ทักษะ (ค) แบบสอบ และ (ง) คะแนนรวม ตามวิธีการสอนแบบต่างๆระหว่างกลางภาคและปลายภาค สำหรับกลุ่มตัวอย่างกรณีที่ 1



รูปที่ 4.8 การเปรียบเทียบค่ามัธยฐานของคะแนน (ก) คะแนนคุณธรรมจริยธรรม (ข) ทักษะ (ค) แบบสอบ และ (ง) คะแนนรวม ตามวิธีการสอนแบบต่างๆ ระหว่างกลางภาค และปลายภาคสำหรับกลุ่มตัวอย่างกรณีที่ 2

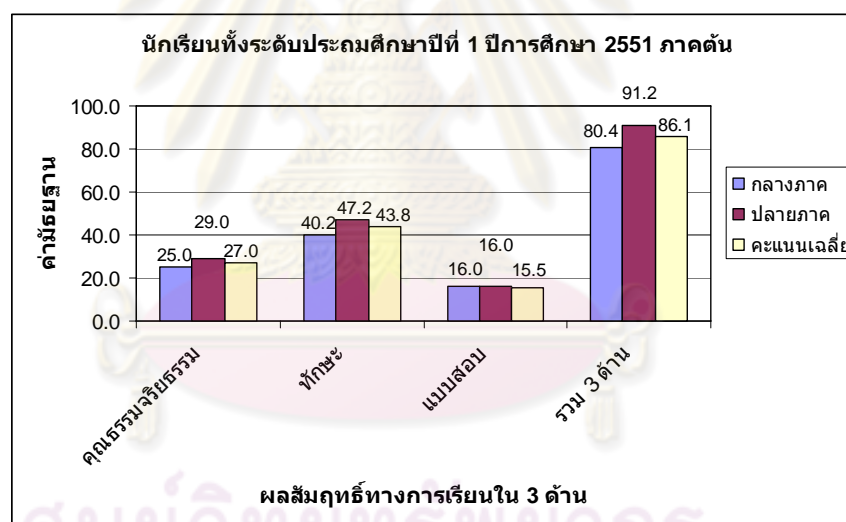


รูปที่ 4.9 การเปรียบเทียบค่ามัธยฐานของคะแนน (ก) คะแนนคุณธรรมจริยธรรม (ข) ทักษะ (ค) แบบสอบ และ (ง) คะแนนรวม ตามวิธีการสอนแบบต่างๆ ระหว่างกลางภาค และปลายภาคสำหรับกลุ่มตัวอย่างกรณีที่ 3

รูปที่ 4.8 แสดงการเปรียบเทียบค่ามัธยฐานของคะแนนใน (ก) ด้านคุณธรรมจริยธรรม (ข) ด้านทักษะ (ค) ด้านแบบสอบ และ (ง) คะแนนรวมทั้ง 3 ด้าน ตามวิธีการสอนแบบต่างๆ ระหว่างกลางภาค ปลายภาค และค่าเฉลี่ยระหว่างภาคๆ สำหรับกลุ่มทดลองครั้งที่ 2 พบว่า วิธีการสอนทั้ง 3 แบบ โดยส่วนใหญ่ ให้ผลคะแนนมัธยฐานในด้านต่างๆของปลายภาคสูงกว่ากลางภาค ยกเว้นคะแนนในด้านแบบสอบ การสอนแบบที่ 1 และแบบที่ 3 จะมีคะแนนปลายภาคน้อยกว่ากลางภาค ดังรูปที่ 4.7 (ค)

รูปที่ 4.9 แสดงการเปรียบเทียบค่ามัธยฐานของคะแนนใน (ก) ด้านคุณธรรมจริยธรรม (ข) ด้านทักษะ (ค) ด้านแบบสอบ และ (ง) คะแนนรวมทั้ง 3 ด้าน ตามวิธีการสอนแบบต่างๆ ระหว่างกลางภาค ปลายภาค และค่าเฉลี่ยระหว่างภาคๆ สำหรับกลุ่มทดลองครั้งที่ 3 พบว่า วิธีการสอนทั้ง 3 แบบ โดยส่วนใหญ่ ให้ผลคะแนนมัธยฐานในด้านต่างๆของปลายภาคสูงกว่ากลางภาค ยกเว้นคะแนนในด้านแบบสอบ การสอนแบบที่ 3 จะมีคะแนนปลายภาคน้อยกว่ากลางภาค ดังรูปที่ 4.7 (ค)

รูปที่ 4.10 แสดงการเปรียบเทียบค่ามัธยฐานของคะแนนคุณธรรมจริยธรรม ทักษะ แบบสอบ และคะแนนรวมทั้ง 3 ด้าน ระหว่างกลางภาค ปลายภาค และค่าเฉลี่ยระหว่างภาคๆ สำหรับนักเรียนทั้งระดับ พบว่า ผลคะแนนมัธยฐานในด้านต่างๆของปลายภาคสูงกว่ากลางภาค



รูปที่ 4.10 การเปรียบเทียบค่ามัธยฐานของคะแนนคะแนนคุณธรรมจริยธรรม ทักษะ แบบสอบ และ คะแนนรวมทั้ง 3 ด้าน ระหว่างกลางภาคและปลายภาค ของนักเรียนทั้งระดับของ ประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2551 ภาคต้น

4.4 ผลการทดสอบความรู้หลังการทดลอง (Post-Test)

ผลคะแนนทดสอบหลังการทดลอง (Post-Test) ของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2551 ภาคเรียนต้น ได้ถูกนำมาวิเคราะห์ผลโดยสถิติเชิงพรรณนาและการทดสอบการแจกแจงแบบปกติของคะแนน โดยจำแนกเป็นรายห้องเรียนและรวมทั้งระดับ ดังแสดงในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติเชิงพรรณนาของคะแนนทดสอบหลังการทดลอง (Post-Test)

| ห้อง | ผลวิเคราะห์คะแนนทดสอบหลังการทดลอง (Post-test) | | | | | | | | | | |
|---------|---|------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|----------|----------|---------------------|
| | Mean | SD | %CV | Max | Q3 | Median | Q1 | Min | Skewness | Kurtosis | Normality (P-value) |
| ป 1/1 | 14.26 | 2.36 | 16.53 | 18.00 | 17.00 | 14.00 | 12.00 | 10.00 | -0.06 | -1.28 | 0.026 |
| ป 1/2 | 14.91 | 3.17 | 21.23 | 19.00 | 17.00 | 16.00 | 14.00 | 6.00 | -1.13 | 1.11 | <0.005 |
| ป 1/3 | 14.76 | 2.72 | 18.45 | 19.00 | 16.00 | 15.00 | 13.50 | 4.00 | -1.79 | 5.72 | <0.005 |
| ป 1/4 | 14.74 | 2.55 | 17.28 | 18.00 | 17.00 | 15.00 | 13.00 | 8.00 | -0.74 | -0.03 | 0.034 |
| ป 1/5 | 14.67 | 3.54 | 24.12 | 19.00 | 17.00 | 16.00 | 12.50 | 6.00 | -1.03 | 0.12 | <0.005 |
| ป 1/6 | 14.08 | 3.54 | 25.14 | 18.00 | 17.00 | 15.00 | 12.00 | 4.00 | -1.19 | 0.81 | <0.005 |
| ป 1/7 | 15.21 | 2.77 | 18.22 | 19.00 | 17.00 | 16.00 | 13.75 | 9.00 | -0.81 | -0.50 | <0.005 |
| ทุกห้อง | 14.67 | 2.97 | 20.23 | 19.00 | 17.00 | 15.00 | 13.00 | 4.00 | -1.05 | 0.96 | <0.005 |

ผลการวิเคราะห์ทางสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละของสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (% Coefficient of variance; %CV) ควอไทล์ที่ 3 (the 3rd Quartile; Q3) ค่ามัธยฐาน ควอไทล์ที่ 1 (the 1st Quartile; Q1) ความเบ้ (Skewness) ความโด่ง (Kurtosis) และผลทดสอบการแจกแจงแบบปกติ (Normality test) ในรูปของค่า P-value ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 ภาคต้น ประจำปีการศึกษา 2551 โดยจำแนกตามห้องเรียนต่างๆ ทั้ง 7 ห้อง และนักเรียนทั้งระดับ (ทุกห้อง) ได้แก่ ห้อง ป1/1, ป1/2, 1/3, ป 1/4, 1/5, 1/6, และป1/7 ได้สรุปไว้ในตารางที่ 4.7 โดยรายละเอียดและข้อมูลอื่นๆ เช่น กราฟแท่ง (Histogram) แสดงการแจกแจงความถี่จำนวนนักเรียน ซึ่งประมวลผลโดยโปรแกรมสำเร็จ Minitab ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ค (ดังรูปที่ ค9 ถึง รูปที่ ค16)

คะแนนทดสอบหลังการทดลอง (Post-Test) มีคะแนนเต็ม 20 คะแนน โดยทั้งเจ็ดห้องมีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 14.08 ถึง 15.21 คะแนน ค่า%CV อยู่ระหว่าง 16.53% ถึง 25.14% ค่ามัธยฐานมีค่าอยู่ระหว่าง 14 ถึง 16 คะแนน ค่าความเบ้ (Skewness) มีค่าเป็นลบทุกห้อง กราฟแจกแจงความถี่ของคะแนนมีลักษณะเบ้ซ้าย ข้อมูลคะแนนของห้องต่างๆ ทั้ง 7 มีการแจกแจงที่ไม่เป็นแบบปกติ โดยมีค่า P-value สำหรับผลทดสอบการแจกแจงแบบปกติ (Normality Test) น้อยกว่า 0.05 เมื่อพิจารณาค่านัยความสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05

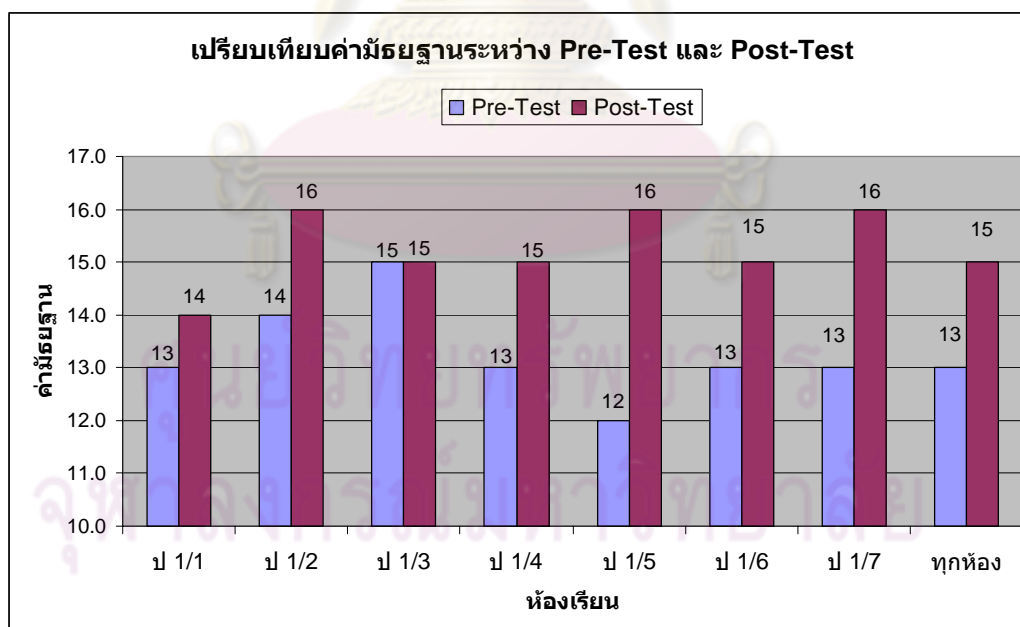
นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาทั้งระดับหรือทุกห้องรวมกัน พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.67 คะแนน %CV เท่ากับ 20.23% คะแนนสูงสุดมีค่าเท่ากับ 19 ค่าควอไทล์ที่ 3 (Q3) เท่ากับ 17 คะแนน ค่ามัธยฐานเท่ากับ 15 คะแนน ค่าคะแนนควอไทล์ที่ 1 (Q1) เท่ากับ 13 คะแนน และคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 4 ค่าความเบ้ (Skewness) มีค่า -1.05 ค่าความโด่ง เท่ากับ 0.96 และ ข้อมูลมีการแจกแจงที่ไม่เป็นแบบปกติ โดยมีค่า P-value น้อยกว่า 0.05 เมื่อพิจารณาค่านัยความสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05

4.5 ผลการเปรียบเทียบผลการทดสอบความรู้ก่อนและหลังการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับผลคะแนนความรู้ความเข้าใจพื้นฐานในวิชาวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ก่อนและหลังการทดลอง ได้เปรียบเทียบกันทั้งในกรณีพิจารณาเฉพาะค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐาน ได้ผลดังต่อไปนี้

4.5.1 ผลการเปรียบเทียบค่ามัธยฐานระหว่างคะแนนทดสอบก่อน (Pre-Test) และหลัง (Post-Test) การทดลอง

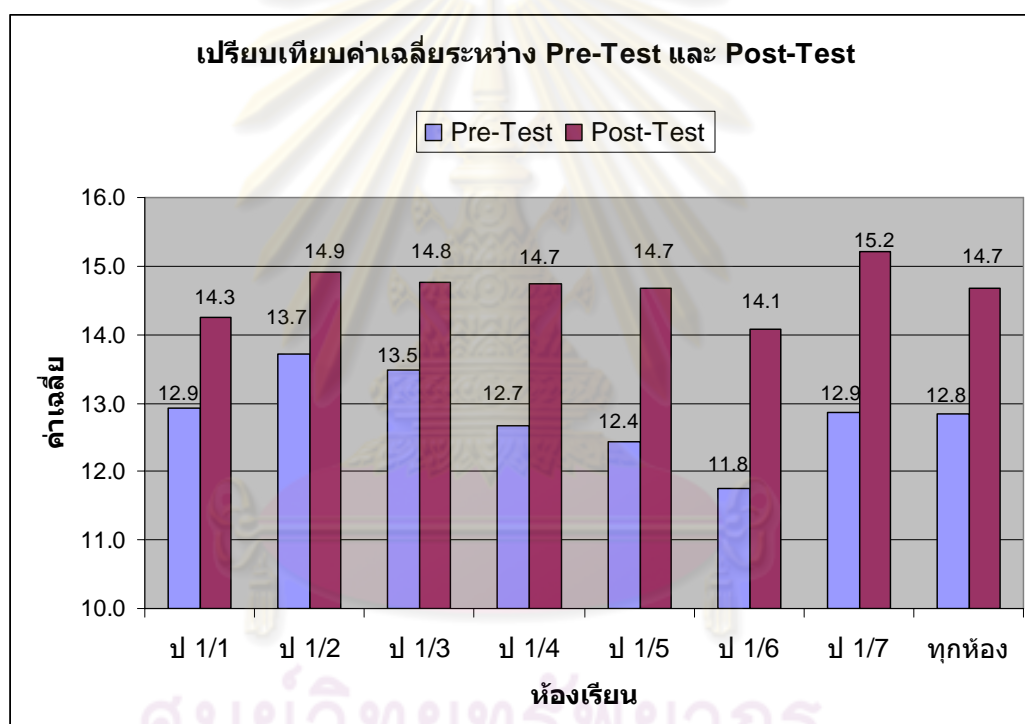
รูปที่ 4.11 แสดงผลการเปรียบเทียบค่ามัธยฐานของคะแนนทดสอบก่อน (Pre-Test) และหลัง (Post-Test) การทดลอง จำแนกตามรายห้องเรียนและทั้งระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่าในแต่ละห้อง (ยกเว้นห้องป1/3) ตลอดจนในทั้งระดับมีค่ามัธยฐานของคะแนนทดสอบหลังการทดลอง (Post-Test) สูงขึ้นเมื่อเทียบกับค่ามัธยฐานของคะแนนทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-Test) ขณะที่ห้อง ป1/3 ที่ค่ามัธยฐานเท่าเดิมที่ 15 คะแนน ห้องที่มีค่าคะแนนมัธยฐานเพิ่มมากที่สุดคือห้อง ป1/5 มีค่าเพิ่มขึ้น 4 คะแนน รองลงมาคือห้อง ป1/7 ซึ่งมีคะแนนเพิ่มขึ้นเท่ากับ 3 คะแนน และห้อง ป1/2 ป1/4 และป1/6 มีคะแนนเพิ่มขึ้นห้องละ 2 คะแนน อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาทั้งระดับ ค่ามัธยฐานเพิ่มขึ้นจากเดิม 3 คะแนน



รูปที่ 4.11 เปรียบเทียบค่ามัธยฐานของคะแนนทดสอบก่อน (Pre-Test) และหลัง (Post-Test) การทดลอง จำแนกตามรายห้องเรียน

4.5.2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างคะแนนทดสอบก่อน (Pre-Test) และหลัง (Post-Test) การทดลอง

รูปที่ 4.12 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อน (Pre-Test) และหลัง (Post-Test) การทดลอง จำแนกตามรายห้องเรียนและทั้งระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่าในแต่ละห้องและทั้งระดับมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบหลังการทดลอง (Post-Test) สูงขึ้นค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-Test) ห้องป1/5 ป1/6 และ ป1/7 มีค่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากเดิมมากที่สุดเท่ากันเท่ากับ 2.3 คะแนน รองลงมาคือห้อง ป1/4 ซึ่งมีคะแนนเพิ่มขึ้นเท่ากับ 2.0 คะแนน และห้อง ป1/1 ป1/3 และป1/1 มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเท่ากับ 1.4 1.3 และ1.2 คะแนน ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาทั้งระดับ ค่ามัธยฐานเพิ่มขึ้นจากเดิม 1.9 คะแนน



รูปที่ 4.12 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อน (Pre-Test) และหลัง (Post-Test) การทดลอง จำแนกตามรายห้องเรียน

4.6 ผลวิธีการสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับกลุ่มทดลองกรณีศึกษาที่ 1

จากสมมุติฐานที่กำหนดไว้ คือ วิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านต่างๆแต่ละด้านของนักเรียนในห้องเรียน มีความแตกต่างกัน สำหรับกลุ่มทดลองกรณีศึกษาที่ 1

รูปที่ 4.13 แสดงผลการคำนวณค่าสถิติ H และค่า p-value ของการทดสอบสมมติฐาน ที่จำแนกตามประเภทของผลสัมฤทธิ์ในด้านต่างๆ แต่ละด้าน ได้แก่ (ก) ด้านผลคุณธรรมจริยธรรม (ข) ด้านผลทักษะปฏิบัติงาน (ค) ด้านผลแบบสอบ และ (ง) ผลรวมคะแนนทั้ง 3 ด้าน

4.6.1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม

วิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ให้ผลคะแนนมัชฌิมฐานด้านคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียนในห้องเรียน (Md_1) มีความแตกต่างกัน โดยมีข้อทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

$$H_0: Md_{1T11} = Md_{1T21} = Md_{1T31}$$

$$H_1: Md_{1T11} \neq Md_{1T21} \neq Md_{1T31}$$

เมื่อ Md_{1T11} , Md_{1T21} , และ Md_{1T31} คือ คะแนนมัชฌิมฐานด้านคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียนในห้องเรียนที่ได้จากวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ ของกรณีที่ 1

รูปที่ 4.13 (ก) แสดงผลการคำนวณค่าสถิติ (H) และค่า P-value โดยวิธี Kruskal-Wallis Test ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Minitab ที่มีค่าทางสถิติ (H) เท่ากับ 1.17 และค่า P-value เท่ากับ 0.556 และกรณีปรับค่าซ้ำ (adjusted for ties) จะมีค่าทางสถิติ (H) เท่ากับ 1.20 และค่า P-value เท่ากับ 0.550 ซึ่งแสดงว่าจากหลักฐานที่มีอยู่ไม่อาจปฏิเสธ H_0 ได้ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีนี้สำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 และสรุปว่า วิธีการสอนแบบที่ 1, 2, และ 3 มีค่ามัชฌิมฐานของคะแนนคุณธรรมจริยธรรมไม่มีความแตกต่างกัน

4.6.2 ด้านทักษะ

วิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ให้ผลคะแนนมัชฌิมฐานด้านทักษะของนักเรียนในห้องเรียน (Md_2) มีความแตกต่างกัน โดยมีข้อทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

$$H_0: Md_{2T11} = Md_{2T21} = Md_{2T31}$$

$$H_1: Md_{2T11} \neq Md_{2T21} \neq Md_{2T31}$$

เมื่อ Md_{2T11} , Md_{2T21} , และ Md_{2T31} คือ คะแนนมัชฌิมฐานด้านทักษะของนักเรียนในห้องเรียนที่ได้จากวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ ของกรณีที่ 1

รูปที่ 4.13 (ข) แสดงผลการคำนวณค่าสถิติ (H) และค่า P-value โดยวิธี Kruskal-Wallis Test ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Minitab ที่มีค่าทางสถิติ (H) เท่ากับ 7.12 และค่า P-value เท่ากับ 0.028 เหมือนทั้งกรณีปรับค่าซ้ำ (adjusted for ties) ซึ่งแสดงว่าจากหลักฐานที่มีอยู่ปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 เมื่อพิจารณาค่าดัชนีนี้สำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 และสรุปว่า วิธีการสอนแบบที่ 1, 2, และ 3 ให้ค่ามัชฌิมฐานของคะแนนทักษะมีความแตกต่างกัน นอกจากนี้ วิธีการสอนแบบที่ 2 ให้ค่ามัชฌิมฐานสูงสุดเท่ากับ 44.80 รองลงมาคือวิธีการสอนแบบที่ 3 และ 1 ซึ่งมีค่ามัชฌิมฐานเท่ากับ 43.90 และ 43.20 ตามลำดับ

(ก) Kruskal-Wallis Test: คะแนนคุณธรรมจริยธรรม (กรณีที่ 1) versus วิธีการสอน

Kruskal-Wallis Test on คะแนนคุณธรรมจริยธรรม (กรณีที่ 1)

| การสอน | N | Median | Ave Rank | Z |
|---|----|--------|----------|-------|
| วิธีที่ 1 | 38 | 27.00 | 60.0 | 0.69 |
| วิธีที่ 2 | 38 | 27.00 | 58.6 | 0.37 |
| วิธีที่ 3 | 37 | 26.50 | 52.3 | -1.07 |
| Overall 113 | | | 57.0 | |
| H = 1.17 DF = 2 P = 0.556 | | | | |
| H = 1.20 DF = 2 P = 0.550 (adjusted for ties) | | | | |

(ข) Kruskal-Wallis Test: ทักษะ (กรณีที่ 1) versus วิธีการสอน

Kruskal-Wallis Test on ทักษะ (กรณีที่ 1)

| การสอน | N | Median | Ave Rank | Z |
|---|----|--------|----------|-------|
| วิธีที่ 1 | 38 | 43.20 | 49.6 | -1.71 |
| วิธีที่ 2 | 38 | 44.80 | 68.4 | 2.63 |
| วิธีที่ 3 | 37 | 43.90 | 52.9 | -0.92 |
| Overall 113 | | | 57.0 | |
| H = 7.12 DF = 2 P = 0.028 | | | | |
| H = 7.12 DF = 2 P = 0.028 (adjusted for ties) | | | | |

(ค) Kruskal-Wallis Test: แบบสอบ (กรณีที่ 1) versus วิธีการสอน

Kruskal-Wallis Test on แบบสอบ (กรณีที่ 1)

| การสอน | N | Median | Ave Rank | Z |
|---|----|--------|----------|-------|
| วิธีที่ 1 | 38 | 15.50 | 54.1 | -0.68 |
| วิธีที่ 2 | 38 | 16.50 | 66.1 | 2.11 |
| วิธีที่ 3 | 37 | 15.50 | 50.6 | -1.44 |
| Overall 113 | | | 57.0 | |
| H = 4.66 DF = 2 P = 0.097 | | | | |
| H = 4.69 DF = 2 P = 0.096 (adjusted for ties) | | | | |

(ง) Kruskal-Wallis Test: คะแนนรวม (กรณีที่ 1) versus วิธีการสอน

Kruskal-Wallis Test on คะแนนรวมทั้ง 3 ประเภท (กรณีที่ 1)

| การสอน | N | Median | Ave Rank | Z |
|---|----|--------|----------|-------|
| วิธีที่ 1 | 38 | 86.40 | 52.2 | -1.11 |
| วิธีที่ 2 | 38 | 88.85 | 68.6 | 2.68 |
| วิธีที่ 3 | 37 | 85.50 | 50.0 | -1.58 |
| Overall 113 | | | 57.0 | |
| H = 7.26 DF = 2 P = 0.026 | | | | |
| H = 7.27 DF = 2 P = 0.026 (adjusted for ties) | | | | |

รูปที่ 4.13 ผลการคำนวณค่าสถิติ H และค่า p-value ในการทดสอบสมมุติฐานค่ามัธยฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละด้านกับวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 เท่ากัน สำหรับกรณีที่ 1

4.6.3 ด้านแบบสอบ

วิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ให้ผลคะแนนมัธยฐานด้านแบบสอบของนักเรียนในห้องเรียน (Md_3) มีความแตกต่างกัน โดยมีข้อทดสอบสมมุติฐาน ดังนี้

$$H_0: Md_{3T11} = Md_{3T21} = Md_{3T31}$$

$$H_1: Md_{3T11} \neq Md_{3T21} \neq Md_{3T31}$$

เมื่อ Md_{3T11} , Md_{3T21} , และ Md_{3T31} คือ คะแนนมัธยฐานด้านแบบสอบของนักเรียนในห้องเรียนที่ได้จากวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ ของกรณีที่ 1

รูปที่ 4.13 (ค) แสดงผลการคำนวณค่าสถิติ (H) และค่า P-value โดยวิธี Kruskal-Wallis Test ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Minitab ที่มีค่าทางสถิติ (H) เท่ากับ 4.66 และค่า P-value เท่ากับ 0.097 และกรณีปรับค่าซ้ำ (adjusted for ties) จะมีค่าทางสถิติ (H) เท่ากับ 4.69 และค่า P-value เท่ากับ 0.096 จากค่า P-value ทั้ง 2 กรณี ดังกล่าวจะพบว่า

(1) ไม่อาจปฏิเสธ H_0 เมื่อพิจารณาค่าดัชนีนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 สรุปว่า วิธีการสอนแบบที่ 1, 2, และ 3 มีค่ามัธยฐานของคะแนนแบบสอบไม่มีความแตกต่างกัน

(2) ปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 เมื่อพิจารณาค่าดัชนีนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.10 สรุปว่า วิธีการสอนแบบที่ 1, 2, และ 3 มีค่ามัธยฐานของคะแนนแบบสอบมีความแตกต่างกัน นอกจากนี้ วิธีการสอนแบบที่ 2 ให้ค่ามัธยฐานสูงสุดเท่ากับ 16.50 รองลงมาคือวิธีการสอนแบบที่ 1 และ 3 ซึ่งมีค่ามัธยฐานเท่ากันเท่ากับ 15.50

4.6.4 ผลรวมคะแนนทั้ง 3 ด้าน

วิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ให้ผลคะแนนมัธยฐานของผลรวมคะแนนทั้ง 3 ด้านของนักเรียนในห้องเรียน (Md_4) มีความแตกต่างกัน โดยมีข้อทดสอบสมมุติฐาน ดังนี้

$$H_0: Md_{4T11} = Md_{4T21} = Md_{4T31}$$

$$H_1: Md_{4T11} \neq Md_{4T21} \neq Md_{4T31}$$

เมื่อ Md_{4T11} , Md_{4T21} , และ Md_{4T31} คือ ค่าคะแนนมัธยฐานด้านผลรวมคะแนนทั้ง 3 ด้านของการเรียนที่ได้จากวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ ของกรณีที่ 1

รูปที่ 4.13 (ง) แสดงผลการคำนวณค่าสถิติ (H) และค่า P-value โดยวิธี Kruskal-Wallis Test ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Minitab ที่มีค่าทางสถิติ (H) เท่ากับ 7.26 และค่า P-value เท่ากับ 0.026 เหมือนทั้งกรณีปรับค่าซ้ำ (adjusted for ties) ซึ่งแสดงว่าจากหลักฐานที่มีอยู่ปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 เมื่อพิจารณาค่าดัชนีนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 และสรุปว่า วิธีการสอนแบบที่ 1, 2, และ 3 มีค่ามัธยฐานของคะแนนรวมทั้ง 3 ด้าน มีความแตกต่างกัน นอกจากนี้ วิธีการสอนแบบที่ 2 ให้

ค่ามัธยฐานสูงสุดเท่ากับ 88.85 รองลงมาคือวิธีการสอนแบบที่ 1 และ 3 ซึ่งมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 86.40 และ 85.50 ตามลำดับ

อย่างไรก็ดี ผลสรุปการทดสอบสมมุติฐานวิธีการสอนแบบที่ 1 (แบบคุณธรรมจริยธรรม) 2 (แบบร่วมมือ) และ 3 (แบบคุณธรรมจริยธรรมและร่วมมือ) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านทักษะ ด้านแบบสอบ และด้านผลรวมทั้ง 3 ด้านสำหรับกลุ่มทดลองกรณีศึกษาที่ 1 ได้สรุปเป็นตารางที่ 4.11 ในหัวข้อที่ 4.11 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

4.7 ผลวิธีการสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับกลุ่มทดลองกรณีศึกษาที่ 2

จากสมมุติฐานของงานวิจัย ที่กำหนดไว้ คือ วิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านต่างๆแต่ละด้านของนักเรียนในห้องเรียน มีความแตกต่างกัน สำหรับกลุ่มทดลองกรณีศึกษาที่ 2

รูปที่ 4.14 แสดงผลการคำนวณค่าสถิติ H และค่า p-value ของการทดสอบสมมุติฐาน ที่จำแนกตามแต่ละด้าน ได้แก่ (ก) ด้านผลคุณธรรมจริยธรรม (ข) ด้านผลทักษะปฏิบัติงาน (ค) ด้านผลแบบสอบ และ (ง) ผลรวมของคะแนนทั้ง 3 ของกรณีศึกษาที่ 2

4.7.1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม

วิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ให้ผลคะแนนมัธยฐานด้านคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียนในห้องเรียน (Md_1) มีความแตกต่างกัน โดยมีข้อทดสอบสมมุติฐาน ดังนี้

$$H_0: Md_{1T12} = Md_{1T22} = Md_{1T32}$$

$$H_1: Md_{1T12} \neq Md_{1T22} \neq Md_{1T32}$$

เมื่อ Md_{1T12} , Md_{1T22} , และ Md_{1T32} คือ ค่าคะแนนมัธยฐานด้านคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียนในห้องเรียนที่ได้จากวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ ของกรณีศึกษาที่ 2

รูปที่ 4.14 (ก) แสดงผลการคำนวณค่าสถิติ (H) และค่า P-value โดยวิธี Kruskal-Wallis Test ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Minitab ที่มีค่าทางสถิติ (H) เท่ากับ 6.82 และค่า P-value เท่ากับ 0.033 และกรณีปรับค่าซ้ำ (adjusted for ties) จะมีค่าทางสถิติ (H) เท่ากับ 7.18 และค่า P-value เท่ากับ 0.0280 ซึ่งแสดงว่าจากหลักฐานที่มีอยู่ปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 เมื่อพิจารณาค่าดัชนีนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 และสรุปว่า วิธีการสอนแบบที่ 1, 2, และ 3 มีค่ามัธยฐานของคะแนนคุณธรรมจริยธรรมมีความแตกต่างกัน

4.7.2 ด้านทักษะ

วิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ให้ผลคะแนนมัธยฐาน (Md_2) ด้านทักษะปฏิบัติงานของนักเรียนในห้องเรียน มีความแตกต่างกัน โดยมีข้อทดสอบสมมุติฐาน ดังนี้

$$H_0: Md_{2T12} = Md_{2T22} = Md_{2T32}$$

$$H_1: Md_{2T12} \neq Md_{2T22} \neq Md_{2T32}$$

เมื่อ Md_{2T12} , Md_{2T22} , และ Md_{2T32} คือ ค่าคะแนนมัธยฐานด้านทักษะที่ได้จากวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ ของกรณีที่ 2

รูปที่ 4.14 (ข) แสดงผลการคำนวณค่าสถิติ (H) และค่า P-value โดยวิธี Kruskal-Wallis Test ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Minitab ที่มีค่าทางสถิติ (H) เท่ากับ 4.69 และค่า P-value เท่ากับ 0.096 เหมือนทั้งกรณีปรับค่าซ้ำ (adjusted for ties) ดังนั้น จากหลักฐานที่มีอยู่จะพบว่า

(1) ไม่อาจปฏิเสธ H_0 เมื่อพิจารณาค่าดัชนีนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 สรุปว่า วิธีการสอนแบบที่ 1, 2, และ 3 มีค่ามัธยฐานของคะแนนแบบสอบไม่มีความแตกต่างกัน

(2) ปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 เมื่อถ้าพิจารณาค่าดัชนีนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.10 สรุปว่า วิธีการสอนแบบที่ 1, 2, และ 3 มีค่ามัธยฐานของคะแนนทักษะมีความแตกต่างกัน นอกจากนี้ วิธีการสอนแบบที่ 3 ให้ค่ามัธยฐานสูงสุดเท่ากับ 44.35 รองลงมาคือวิธีการสอนแบบที่ 2 และ 1 ซึ่งมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 43.50 และ 42.65 ตามลำดับ

4.7.3 ด้านแบบสอบ

วิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ให้ผลคะแนนมัธยฐานด้านแบบสอบของนักเรียนในห้องเรียน (Md_3) มีความแตกต่างกัน โดยมีข้อทดสอบสมมุติฐาน ดังนี้

$$H_0: Md_{3T12} = Md_{3T22} = Md_{3T32}$$

$$H_1: Md_{3T12} \neq Md_{3T22} \neq Md_{3T32}$$

เมื่อ Md_{3T12} , Md_{3T22} , และ Md_{3T32} คือ ค่าคะแนนมัธยฐานด้านแบบสอบของนักเรียนในห้องเรียนที่ได้จากวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ ของกรณีที่ 2

รูปที่ 4.14 (ค) แสดงผลการคำนวณค่าสถิติ (H) และค่า P-value โดยวิธี Kruskal-Wallis Test ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Minitab ที่มีค่าทางสถิติ (H) เท่ากับ 5.12 และค่า P-value เท่ากับ 0.077 และกรณีปรับค่าซ้ำ (adjusted for ties) จะมีค่าทางสถิติ (H) เท่ากับ 5.16 และค่า P-value เท่ากับ 0.076 จากค่า P-value ทั้ง 2 กรณี ดังกล่าวจะพบว่า

(1) ไม่อาจปฏิเสธ H_0 เมื่อพิจารณาค่าดัชนีนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 สรุปว่า วิธีการสอนแบบที่ 1, 2, และ 3 มีค่ามัธยฐานของคะแนนแบบสอบไม่มีความแตกต่างกัน

(2) ปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 เมื่อพิจารณาค่าดัชนีนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.10 สรุปว่า วิธีการสอนแบบที่ 1, 2, และ 3 มีค่ามัธยฐานของคะแนนแบบสอบมีความแตกต่างกัน นอกจากนี้ วิธีการสอนแบบที่ 2 ให้ค่ามัธยฐานสูงสุดเท่ากับ 16.00 รองลงมาคือวิธีการสอนแบบที่ 1 และ 3 ซึ่งมีค่ามัธยฐานเท่ากันเท่ากับ 15.50

(ก) Kruskal-Wallis Test: คุณธรรมจริยธรรม (กรณีที่ 2) versus วิธีการสอน

Kruskal-Wallis Test on คุณธรรมจริยธรรม (กรณีที่ 2)

| การสอน | N | Median | Ave Rank | Z |
|---|-----|--------|----------|-------|
| วิธีที่ 1 | 38 | 25.75 | 47.1 | -2.10 |
| วิธีที่ 2 | 37 | 28.00 | 66.4 | 2.41 |
| วิธีที่ 3 | 36 | 27.00 | 54.7 | -0.30 |
| Overall | 111 | | 56.0 | |
| H = 6.82 DF = 2 P = 0.033 | | | | |
| H = 7.18 DF = 2 P = 0.028 (adjusted for ties) | | | | |

(ข) Kruskal-Wallis Test: ทักษะ (กรณีที่ 2) versus วิธีการสอน

Kruskal-Wallis Test on ทักษะ (กรณีที่ 2)

| การสอน | N | Median | Ave Rank | Z |
|---|-----|--------|----------|-------|
| วิธีที่ 1 | 38 | 42.65 | 46.9 | -2.14 |
| วิธีที่ 2 | 37 | 43.50 | 59.4 | 0.79 |
| วิธีที่ 3 | 36 | 44.35 | 62.1 | 1.37 |
| Overall | 111 | | 56.0 | |
| H = 4.69 DF = 2 P = 0.096 | | | | |
| H = 4.70 DF = 2 P = 0.096 (adjusted for ties) | | | | |

(ค) Kruskal-Wallis Test: แบบสอบ (กรณีที่ 2) versus วิธีการสอน

Kruskal-Wallis Test on แบบสอบ (กรณีที่ 2)

| การสอน | N | Median | Ave Rank | Z |
|---|-----|--------|----------|-------|
| วิธีที่ 1 | 38 | 15.50 | 48.2 | -1.85 |
| วิธีที่ 2 | 37 | 16.00 | 64.9 | 2.06 |
| วิธีที่ 3 | 36 | 15.50 | 55.1 | -0.20 |
| Overall | 111 | | 56.0 | |
| H = 5.12 DF = 2 P = 0.077 | | | | |
| H = 5.16 DF = 2 P = 0.076 (adjusted for ties) | | | | |

(ง) Kruskal-Wallis Test: คะแนนรวม (กรณีที่ 2) versus วิธีการสอน

Kruskal-Wallis Test on คะแนนรวมทั้ง 3 ประเภท (กรณีที่ 2)

| การสอน | N | Median | Ave Rank | Z |
|---|-----|--------|----------|-------|
| วิธีที่ 1 | 38 | 83.95 | 44.6 | -2.69 |
| วิธีที่ 2 | 37 | 87.00 | 65.7 | 2.24 |
| วิธีที่ 3 | 36 | 86.15 | 58.1 | 0.47 |
| Overall | 111 | | 56.0 | |
| H = 8.26 DF = 2 P = 0.016 | | | | |
| H = 8.26 DF = 2 P = 0.016 (adjusted for ties) | | | | |

รูปที่ 4.14 ผลการคำนวณค่าสถิติ H และค่า P-value ในการทดสอบสมมุติฐานค่ามัธยฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละด้านกับวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 เท่ากัน สำหรับกรณีที่ 2

4.7.4 ผลรวมคะแนนทั้ง 3 ด้าน

วิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ให้ผลคะแนนมัชฌิมของผลรวมคะแนนทั้ง 3 ด้านของนักเรียนในห้องเรียน(Md₄) มีความแตกต่างกัน โดยมีข้อทดสอบสมมุติฐาน ดังนี้

$$H_0: Md_{4T12} = Md_{4T22} = Md_{4T32}$$

$$H_1: Md_{4T12} \neq Md_{4T22} \neq Md_{4T32}$$

เมื่อ Md_{4T12}, Md_{4T22}, และ Md_{4T32} คือ ค่าคะแนนมัชฌิมของคะแนนรวมทั้งสามด้านที่ได้จากวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ ของกรณีที่ 2

รูปที่ 4.14 (ง) แสดงผลการคำนวณค่าสถิติ (H) และค่า P-value โดยวิธี Kruskal-Wallis Test ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Minitab ที่มีค่าทางสถิติ (H) เท่ากับ 8.26 และค่า P-value เท่ากับ 0.016 เหมือนทั้งกรณีปรับค่าซ้ำ (adjusted for ties) ซึ่งแสดงว่าจากหลักฐานที่มีอยู่ปฏิเสธ H₀ และยอมรับ H₁ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 และสรุปว่า วิธีการสอนแบบที่ 1, 2, และ 3 มีค่ามัชฌิมของคะแนนรวมทั้ง 3 ด้าน มีความแตกต่างกัน นอกจากนี้ วิธีการสอนแบบที่ 2 ให้ค่ามัชฌิมสูงสุดเท่ากับ 87.00 รองลงมาคือวิธีการสอนแบบที่ 3 และ 1 ซึ่งมีค่ามัชฌิมเท่ากับ 86.15 และ 83.95 ตามลำดับ

ผลสรุปการทดสอบสมมุติฐานวิธีการสอนแบบที่ 1 (แบบคุณธรรมจริยธรรม) 2 (แบบร่วมมือ) และ 3 (แบบคุณธรรมจริยธรรมและร่วมมือ) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านทักษะ ด้านแบบสอบ และด้านผลรวมทั้ง 3 ด้านสำหรับกลุ่มทดลองกรณีศึกษาที่ 2 ได้สรุปไว้ในตารางที่ 4.11 หัวข้อที่ 4.11 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

4.8 ผลวิธีการสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งกลุ่มทดลองกรณีศึกษาที่ 3

รูปที่ 4.15 แสดงผลการคำนวณค่าสถิติ H และค่า p-value ของการทดสอบสมมุติฐานจำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านต่างๆ แต่ละด้าน ได้แก่ (ก) ด้านผลคุณธรรมจริยธรรม (ข) ด้านผลทักษะปฏิบัติงาน (ค) ด้านผลแบบสอบ และ (ง) ผลรวมของคะแนนทั้ง 3 ของกลุ่มทดลองกรณีศึกษาที่ 3

4.8.1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม

วิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ให้ผลคะแนนมัชฌิมด้านคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียนในห้องเรียน (Md₁) มีความแตกต่างกัน โดยมีข้อทดสอบสมมุติฐาน ดังนี้

$$H_0: Md_{1T13} = Md_{1T23} = Md_{1T33}$$

$$H_1: Md_{1T13} \neq Md_{1T23} \neq Md_{1T33}$$

เมื่อ Md_{1T13}, Md_{1T23}, และ Md_{1T33} คือ ค่าคะแนนมัชฌิมด้านคุณธรรมจริยธรรมที่ได้จากวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ ของกรณีศึกษาที่ 3

(ก) Kruskal-Wallis Test: คุณธรรมจริยธรรม (กรณีที่ 3) versus วิธีการสอน

Kruskal-Wallis Test on คุณธรรมจริยธรรม (กรณีที่ 3)

| การสอน | N | Median | Ave Rank | Z |
|---|-----|--------|----------|-------|
| วิธีที่ 1 | 76 | 26.75 | 123.2 | -1.07 |
| วิธีที่ 2 | 112 | 27.00 | 139.0 | 1.49 |
| วิธีที่ 3 | 73 | 26.50 | 126.8 | -0.56 |
| Overall | 261 | | 131.0 | |
| H = 2.31 DF = 2 P = 0.315 | | | | |
| H = 2.38 DF = 2 P = 0.305 (adjusted for ties) | | | | |

(ข) Kruskal-Wallis Test: ทักษะ (กรณีที่ 3) versus วิธีการสอน

Kruskal-Wallis Test on ทักษะ (กรณีที่ 3)

| การสอน | N | Median | Ave Rank | Z |
|---|-----|--------|----------|-------|
| วิธีที่ 1 | 76 | 43.05 | 114.7 | -2.24 |
| วิธีที่ 2 | 112 | 44.10 | 139.1 | 1.51 |
| วิธีที่ 3 | 73 | 44.00 | 135.5 | 0.61 |
| Overall | 261 | | 131.0 | |
| H = 5.13 DF = 2 P = 0.077 | | | | |
| H = 5.13 DF = 2 P = 0.077 (adjusted for ties) | | | | |

(ค) Kruskal-Wallis Test: แบบสอบ (กรณีที่ 3) versus วิธีการสอน

Kruskal-Wallis Test on แบบสอบ (กรณีที่ 3)

| การสอน | N | Median | Ave Rank | Z |
|---|-----|--------|----------|-------|
| วิธีที่ 1 | 76 | 15.50 | 119.0 | -1.64 |
| วิธีที่ 2 | 112 | 16.00 | 144.5 | 2.50 |
| วิธีที่ 3 | 73 | 15.50 | 122.8 | -1.09 |
| Overall | 261 | | 131.0 | |
| H = 6.34 DF = 2 P = 0.042 | | | | |
| H = 6.38 DF = 2 P = 0.041 (adjusted for ties) | | | | |

(ง) Kruskal-Wallis Test: คะแนนรวม (กรณีที่ 3) versus วิธีการสอน

Kruskal-Wallis Test on คะแนนรวมทั้ง 3 ประเภท (กรณีที่ 3)

| การสอน | N | Median | Ave Rank | Z |
|---|-----|--------|----------|-------|
| วิธีที่ 1 | 76 | 85.30 | 114.6 | -2.25 |
| วิธีที่ 2 | 112 | 86.60 | 144.4 | 2.48 |
| วิธีที่ 3 | 73 | 86.00 | 127.6 | -0.45 |
| Overall | 261 | | 131.0 | |
| H = 7.26 DF = 2 P = 0.027 | | | | |
| H = 7.26 DF = 2 P = 0.027 (adjusted for ties) | | | | |

รูปที่ 4.15 ผลการคำนวณค่าสถิติ H และค่า P-value ในการทดสอบสมมุติฐานค่ามัชฌิมของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละด้านกับวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 เท่ากัน สำหรับกรณี
ที่ 3

รูปที่ 4.15 (ก) แสดงผลการคำนวณค่าสถิติ (H) และค่า P-value โดยวิธี Kruskal-Wallis Test ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Minitab ที่มีค่าทางสถิติ (H) เท่ากับ 2.31 และค่า P-value เท่ากับ 0.315 และกรณีปรับค่าซ้ำ (adjusted for ties) จะมีค่าทางสถิติ (H) เท่ากับ 2.38 และค่า P-value เท่ากับ 0.305 ซึ่งแสดงว่าจากหลักฐานที่มีอยู่ไม่อาจปฏิเสธ H_0 ได้ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีนี้สำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 และสรุปว่า วิธีการสอนแบบที่ 1, 2, และ 3 มีค่ามัธยฐานของคะแนนคุณธรรมจริยธรรมไม่มีความแตกต่างกัน

4.8.2 ด้านทักษะ

วิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ให้ผลคะแนนมัธยฐานด้านทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียนในห้องเรียน (Md_2) มีความแตกต่างกัน โดยมีข้อทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

$$H_0: Md_{2T13} = Md_{2T23} = Md_{2T33}$$

$$H_1: Md_{2T13} \neq Md_{2T23} \neq Md_{2T33}$$

เมื่อ Md_{2T13} , Md_{2T23} , และ Md_{2T33} คือ ค่าคะแนนมัธยฐานด้านทักษะปฏิบัติงานของนักเรียนโดยวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ ของกรณีที่ 3

รูปที่ 4.15 (ข) แสดงผลการคำนวณค่าสถิติ (H) และค่า P-value โดยวิธี Kruskal-Wallis Test ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Minitab ที่มีค่าทางสถิติ (H) เท่ากับ 5.13 และค่า P-value เท่ากับ 0.077 เหมือนทั้งกรณีปรับค่าซ้ำ (adjusted for ties) จากค่า P-value จะพบว่า

(1) ไม่อาจปฏิเสธ H_0 เมื่อพิจารณาค่าดัชนีนี้สำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 สรุปว่า วิธีการสอนแบบที่ 1, 2, และ 3 มีค่ามัธยฐานของคะแนนทักษะไม่มีความแตกต่างกัน

(2) ปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 เมื่อพิจารณาค่าดัชนีนี้สำคัญ (α) เท่ากับ 0.10 และสรุปว่า วิธีการสอนแบบที่ 1, 2, และ 3 มีค่ามัธยฐานของคะแนนทักษะมีความแตกต่างกัน นอกจากนี้วิธีการสอนแบบที่ 2 ให้ค่ามัธยฐานสูงสุดเท่ากับ 44.10 รองลงมาคือวิธีการสอนแบบที่ 3 และ 1 ซึ่งมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 44.00 และ 43.05 ตามลำดับ

4.8.3 ด้านแบบสอบ

วิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ให้ผลคะแนนมัธยฐานด้านแบบสอบความรู้เนื้อหาสาระของนักเรียนในห้องเรียน (Md_3) มีความแตกต่างกัน โดยมีข้อทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

$$H_0: Md_{3T13} = Md_{3T23} = Md_{3T33}$$

$$H_1: Md_{3T13} \neq Md_{3T23} \neq Md_{3T33}$$

เมื่อ Md_{3T13} , Md_{3T23} , และ Md_{3T33} คือ ค่าคะแนนมัธยฐานด้านทักษะปฏิบัติงานของนักเรียนโดยวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ ของกรณีที่ 3

รูปที่ 4.15 (ค) แสดงผลการคำนวณค่าสถิติ (H) และค่า P-value โดยวิธี Kruskal-Wallis Test ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Minitab ที่มีค่าทางสถิติ (H) เท่ากับ 6.34 และค่า P-value เท่ากับ 0.042 และกรณีปรับค่าซ้ำ (adjusted for ties) จะมีค่าทางสถิติ (H) เท่ากับ 6.38 และค่า P-value เท่ากับ 0.041 ซึ่งจากหลักฐานข้อมูลที่มีอยู่ปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 เมื่อพิจารณาค่าดัชนีนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 สรุปว่า วิธีการสอนแบบที่ 1, 2, และ 3 มีค่ามัธยฐานของคะแนนแบบสอบมีความแตกต่างกัน นอกจากนี้ วิธีการสอนแบบที่ 2 ให้ค่ามัธยฐานสูงสุดเท่ากับ 16.00 รองลงมาคือวิธีการสอนแบบที่ 1 และ 3 ซึ่งมีค่ามัธยฐานเท่ากันเท่ากับ 15.50

4.8.4 คะแนนรวมทั้ง 3 ด้าน

วิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ให้ผลคะแนนมัธยฐานด้านผลรวมคะแนนทั้ง 3 ด้านของนักเรียนในห้องเรียน (Md_4) มีความแตกต่างกัน โดยมีข้อทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

$$H_0: Md_{4T13} = Md_{4T23} = Md_{4T33}$$

$$H_1: Md_{4T13} \neq Md_{4T23} \neq Md_{4T33}$$

เมื่อ Md_{4T13} , Md_{4T23} , และ Md_{4T33} คือ ค่าคะแนนมัธยฐานด้านทักษะปฏิบัติงานของนักเรียนโดยวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ ของกรณีที่ 3

รูปที่ 4.15 (ง) แสดงผลการคำนวณค่าสถิติ (H) และค่า P-value โดยวิธี Kruskal-Wallis Test ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Minitab ที่มีค่าทางสถิติ (H) เท่ากับ 7.26 และค่า P-value เท่ากับ 0.027 เหมือนทั้งกรณีปรับค่าซ้ำ (adjusted for ties) ซึ่งแสดงว่าจากหลักฐานที่มีอยู่นั้นจะปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 เมื่อพิจารณาค่าดัชนีนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 และสรุปว่า วิธีการสอนแบบที่ 1, 2, และ 3 มีค่ามัธยฐานของคะแนนรวมทั้ง 3 ด้าน มีความแตกต่างกัน นอกจากนี้ วิธีการสอนแบบที่ 2 ให้ค่ามัธยฐานสูงสุดเท่ากับ 86.60 รองลงมาคือวิธีการสอนแบบที่ 3 และ 1 ซึ่งมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 86.00 และ 85.30 ตามลำดับ

อย่างไรก็ดี ผลสรุปการทดสอบสมมติฐานวิธีการสอนแบบที่ 1 (แบบคุณธรรมจริยธรรม) 2 (แบบร่วมมือ) และ 3 (แบบคุณธรรมจริยธรรมและร่วมมือ) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านทักษะ ด้านแบบสอบ และด้านผลรวมทั้ง 3 ด้านสำหรับกลุ่มทดลองกรณีศึกษาที่ 3 ได้แสดงสรุปเป็นตารางไว้ในตารางที่ 4.11 ในหัวข้อที่ 4.11

4.9 ผลวิธีการสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มกรณีศึกษาที่ 1 และที่ 2

จากข้อสมมติฐานที่กำหนดไว้ คือ วิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละด้านของนักเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองกรณีที่ 1 และกรณีที่ 2 มีความแตกต่างกัน ผลการวิเคราะห์นี้ ได้จำแนกตามค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐาน ดังต่อไปนี้

4.9.1 กรณีค่าเฉลี่ย

ตารางที่ 4.8 แสดงผลสรุปของค่าเฉลี่ยคะแนนในด้านคุณธรรมจริยธรรม ทักษะ แบบ สอบ และผลรวม 3 ด้าน ระหว่างวิธีการสอนทั้ง 3 แบบ กับกลุ่มตัวอย่างกรณีที่ 1 และ 2 โดยมีข้อ ทดสอบสมมติฐานของค่าเฉลี่ยคะแนนในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านผลคุณธรรมจริยธรรม ด้านผลทักษะ ปฏิบัติงาน ด้านผลแบบสอบ และด้านผลรวมของคะแนนทั้ง 3 โดยรูปที่ 4.16 แสดงผลการคำนวณ ค่าสถิติ S และค่า p-value ของการทดสอบสมมติฐานนี้

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 3 ด้าน จำแนกตามวิธีการสอนและกลุ่มตัวอย่าง

| วิธีการสอน | ค่าเฉลี่ยของคะแนนในด้านต่างๆของแต่ละกลุ่มตัวอย่าง | | | | | | | |
|------------|---|-------|------------------------|-------|------------------------|-------|------------------------|-------|
| | คุณธรรมจริยธรรม | | ทักษะ | | แบบสอบ | | คะแนนรวม | |
| | กลุ่มตัวอย่างกรณีที่ 1 | | กลุ่มตัวอย่างกรณีที่ 2 | | กลุ่มตัวอย่างกรณีที่ 1 | | กลุ่มตัวอย่างกรณีที่ 2 | |
| | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| แบบที่ 1 | 26.62 | 25.16 | 43.27 | 42.55 | 15.37 | 14.30 | 82.25 | 82.01 |
| แบบที่ 2 | 26.54 | 26.84 | 44.49 | 43.25 | 15.88 | 15.74 | 86.90 | 85.84 |
| แบบที่ 3 | 26.39 | 26.33 | 43.08 | 43.30 | 14.64 | 14.72 | 84.10 | 84.35 |

รูปที่ 4.16 แสดงผลการคำนวณค่าสถิติ (S) และค่า P-value ของการทดสอบสมมติฐาน ของค่าเฉลี่ยจำแนกตามคะแนนในด้านต่างๆ แต่ละด้าน ได้แก่ (ก) ด้านผลคุณธรรมจริยธรรม (ข) ด้าน ผลทักษะปฏิบัติงาน (ค) ด้านผลแบบสอบ และ (ง) ผลรวมของคะแนนทั้ง 3 โดยมีผลการวิเคราะห์ ดังนี้

(1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านคุณธรรมจริยธรรม (μ_1) ระหว่างวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 กับกลุ่มทดลองกรณีที่ 1 และ 2 แตกต่างกัน โดยตั้งข้อสมมติฐาน ดังนี้

$$H_0: \mu_{1T11} = \mu_{1T12} = \mu_{1T21} = \mu_{1T22} = \mu_{1T31} = \mu_{1T32}$$

$$H_1: \mu_{1T11} \neq \mu_{1T12} \neq \mu_{1T21} \neq \mu_{1T22} \neq \mu_{1T31} \neq \mu_{1T32}$$

เมื่อ T_{ij} คือ วิธีการสอนแบบที่ i ของกลุ่มทดลองที่ j โดย $i=1, 2, 3$ และ $j=1, 2$

รูปที่ 4.16 (ก) แสดงผลการคำนวณค่าสถิติ (S) และค่า P-value โดยวิธี Friedman Test ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Minitab ที่มีค่าทางสถิติ (S) เท่ากับ 1.00 และค่า P-value เท่ากับ 0.607 ซึ่ง เมื่อพิจารณาค่าดัชนีนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 พบว่า P-value มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่าจาก หลักฐานที่มีอยู่สรุปว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนคุณธรรมจริยธรรมของทั้งกลุ่มทดลองทั้ง 2 กรณี ที่สอนโดย วิธีที่ 1, 2, และ 3 นั้น ไม่มีความแตกต่างกัน

(ก) Friedman Test: ค่าเฉลี่ยคุณธรรมจริยธรรม versus วิธีการสอน blocked by กรณีที่ 1, 2

S = 1.00 DF = 2 P = 0.607

| วิธีการสอน | N | Est Median | Sum of Ranks |
|------------|---|------------|--------------|
| 1 | 2 | 25.890 | 4.0 |
| 2 | 2 | 26.690 | 5.0 |
| 3 | 2 | 26.360 | 3.0 |

Grand median = 26.313

(ข) Friedman Test: ค่าเฉลี่ยทักษะ versus วิธีการสอน blocked by กรณีที่ 1, 2

S = 1.00 DF = 2 P = 0.607

| วิธีการสอน | N | Est Median | Sum of Ranks |
|------------|---|------------|--------------|
| 1 | 2 | 42.910 | 3.0 |
| 2 | 2 | 43.870 | 5.0 |
| 3 | 2 | 43.190 | 4.0 |

Grand median = 43.323

(ค) Friedman Test: ค่าเฉลี่ยแบบสอบถาม versus วิธีการสอน blocked by กรณีที่ 1, 2

S = 3.00 DF = 2 P = 0.223

| วิธีการสอน | N | Est Median | Sum of Ranks |
|------------|---|------------|--------------|
| 1 | 2 | 14.835 | 3.0 |
| 2 | 2 | 15.810 | 6.0 |
| 3 | 2 | 14.680 | 3.0 |

Grand median = 15.108

(ง) Friedman Test: ค่าเฉลี่ยรวม versus วิธีการสอน blocked by กรณีที่ 1, 2

S = 4.00 DF = 2 P = 0.135

| วิธีการสอน | N | Est Median | Sum of Ranks |
|------------|---|------------|--------------|
| 1 | 2 | 82.130 | 2.0 |
| 2 | 2 | 86.370 | 6.0 |
| 3 | 2 | 84.225 | 4.0 |

รูปที่ 4.16 ผลการคำนวณค่าสถิติ S และค่า P-value ในการทดสอบสมมุติฐานค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละด้านกับวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 เท่ากัน สำหรับกรณีที่ 1 และกรณีที่ 2

(2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านทักษะปฏิบัติงาน (μ_2) ระหว่างวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 กับกลุ่มทดลองกรณีที่ 1 และ 2 แตกต่างกัน โดยตั้งข้อสมมุติฐาน ดังนี้

$$H_0: \mu_{2T11} = \mu_{2T12} = \mu_{2T21} = \mu_{2T22} = \mu_{2T31} = \mu_{2T32}$$

$$H_1: \mu_{2T11} \neq \mu_{2T12} \neq \mu_{2T21} \neq \mu_{2T22} \neq \mu_{2T31} \neq \mu_{2T32}$$

เมื่อ T_{ij} คือ วิธีการสอนแบบที่ i ของกลุ่มทดลองที่ j โดย $i = 1, 2, 3$ และ $j = 1, 2$

รูปที่ 4.16 (ข) แสดงผลการคำนวณค่าสถิติ (S) และค่า P-value โดยวิธี Friedman Test ที่มีค่าทางสถิติ (S) เท่ากับ 1.00 และค่า P-value เท่ากับ 0.607 ซึ่งเมื่อพิจารณาค่าดัชนีนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 พบว่า P-value มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่าจากหลักฐานที่มีอยู่สรุปว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะของทั้งกลุ่มทดลองทั้ง 2 กรณี ที่สอนโดยวิธีที่ 1, 2, และ 3 นั้น ไม่มีความแตกต่างกัน

(3) ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบสอบ (μ_3) ระหว่างวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 กับกลุ่มทดลองกรณีที่ 1 และ 2 แตกต่างกัน โดยตั้งข้อสมมุติฐาน ดังนี้

$$H_0: \mu_{3T11} = \mu_{3T12} = \mu_{3T21} = \mu_{3T22} = \mu_{3T31} = \mu_{3T32}$$

$$H_1: \mu_{3T11} \neq \mu_{3T12} \neq \mu_{3T21} \neq \mu_{3T22} \neq \mu_{3T31} \neq \mu_{3T32}$$

เมื่อ T_{ij} คือ วิธีการสอนแบบที่ i ของกลุ่มทดลองที่ j โดย $i = 1, 2, 3$ และ $j = 1, 2$

รูปที่ 4.16 (ค) แสดงผลการคำนวณค่าสถิติ (S) และค่า P-value โดยวิธี Friedman Test ที่มีค่าทางสถิติ (S) เท่ากับ 3.00 และค่า P-value เท่ากับ 0.223 ซึ่งเมื่อพิจารณาค่าดัชนีนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 พบว่า P-value มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่าจากหลักฐานที่มีอยู่สรุปว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบสอบของทั้งกลุ่มทดลองทั้ง 2 กรณี ที่สอนโดยวิธีที่ 1, 2, และ 3 นั้น ไม่มีความแตกต่างกัน

(4) ค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมทั้ง 3 ด้าน (μ_4) ระหว่างวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 กับกลุ่มทดลองกรณีที่ 1 และ 2 แตกต่างกัน โดยตั้งข้อสมมุติฐาน ดังนี้

$$H_0: \mu_{4T11} = \mu_{4T12} = \mu_{4T21} = \mu_{4T22} = \mu_{4T31} = \mu_{4T32}$$

$$H_1: \mu_{4T11} \neq \mu_{4T12} \neq \mu_{4T21} \neq \mu_{4T22} \neq \mu_{4T31} \neq \mu_{4T32}$$

เมื่อ T_{ij} คือ วิธีการสอนแบบที่ i ของกลุ่มทดลองที่ j โดย $i = 1, 2, 3$ และ $j = 1, 2$

รูปที่ 4.16 (ง) แสดงผลการคำนวณค่าสถิติ (S) และค่า P-value โดยวิธี Friedman Test ที่มีค่าทางสถิติ (S) เท่ากับ 4.00 และค่า P-value เท่ากับ 0.135 ซึ่งเมื่อพิจารณาค่าดัชนีนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 พบว่า P-value มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่าจากหลักฐานที่มีอยู่สรุปว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมทั้ง 3 ด้านของทั้งกลุ่มทดลองทั้ง 2 กรณี ที่สอนโดยวิธีที่ 1, 2, และ 3 นั้น ไม่มีความแตกต่างกันรูปที่ โดยผลการทดสอบ

4.9.2 กรณีค่ามัธยฐาน

ตารางที่ 4.9 แสดงผลสรุปของค่าคะแนนมัธยฐานในด้านลักษณะนิสัย ทักษะ แบบสอบ และผลรวม 3 ด้าน ระหว่างวิธีการสอนทั้ง 3 แบบ กับกลุ่มตัวอย่างกรณีที่ 1 และ 2

ตารางที่ 4.9 ค่ามัธยฐานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 4 ด้าน จำแนกตามวิธีการสอนและกลุ่มทดลอง

| วิธีการสอน | มัธยฐานของคะแนนในด้านต่างๆของแต่ละกลุ่มตัวอย่าง | | | | | | | |
|------------|---|-------|------------------------|-------|------------------------|-------|------------------------|-------|
| | คุณธรรมจริยธรรม | | ทักษะ | | แบบสอบ | | คะแนนรวม | |
| | กลุ่มตัวอย่างกรณีที่ 1 | | กลุ่มตัวอย่างกรณีที่ 2 | | กลุ่มตัวอย่างกรณีที่ 1 | | กลุ่มตัวอย่างกรณีที่ 2 | |
| | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| แบบที่ 1 | 27.00 | 25.80 | 43.2 | 42.70 | 15.50 | 15.50 | 86.40 | 84.00 |
| แบบที่ 2 | 27.00 | 27.25 | 44.8 | 43.25 | 16.50 | 15.75 | 88.90 | 85.05 |
| แบบที่ 3 | 26.50 | 27.00 | 43.9 | 44.40 | 15.50 | 15.5 | 85.50 | 86.20 |

รูปที่ 4.17 แสดงผลการคำนวณค่าสถิติ S และค่า p-value ของการทดสอบสมมุติฐานค่ามัธยฐานจำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านต่างๆ แต่ละด้าน ได้แก่ (ก) ด้านผลคุณธรรมจริยธรรม (ข) ด้านผลทักษะปฏิบัติงาน (ค) ด้านผลแบบสอบ และ (ง) ผลรวมของคะแนนทั้ง 3 โดยมีผลการวิเคราะห์ ดังนี้

(1) ค่ามัธยฐานของคะแนนด้านคุณธรรมจริยธรรม (Md_1) ระหว่างวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 กับกลุ่มทดลองกรณีที่ 1 และ 2 แตกต่างกัน โดยตั้งข้อสมมุติฐาน ดังนี้

$$H_0: Md_{1T11} = Md_{1T12} = Md_{1T21} = Md_{1T22} = Md_{1T31} = Md_{1T32}$$

$$H_1: Md_{1T11} \neq Md_{1T12} \neq Md_{1T21} \neq Md_{1T22} \neq Md_{1T31} \neq Md_{1T32}$$

เมื่อ T_{ij} คือ วิธีการสอนแบบที่ i ของกลุ่มทดลองที่ j โดย $i = 1, 2, 3$ และ $j = 1, 2$

รูปที่ 4.17 (ก) แสดงผลการคำนวณค่าสถิติ (S) และค่า P-value โดยวิธี Friedman Test ที่มีค่าทางสถิติ (S) เท่ากับ 1.75 และค่า P-value เท่ากับ 0.417 และกรณีปรับค่าซ้า (Adjusted for ties) มีค่าทางสถิติ (S) เท่ากับ 2.00 และค่า P-value เท่ากับ 0.368 ซึ่งเมื่อพิจารณาค่าดัชนีนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 พบว่า P-value ทั้ง 2 กรณีมีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่าจากหลักฐานที่มีอยู่สรุปว่าค่ามัธยฐานของคะแนนคุณธรรมจริยธรรมของทั้งกลุ่มทดลองทั้ง 2 กรณี ที่สอนโดยวิธีที่ 1, 2, และ 3 นั้น ไม่มีความแตกต่างกัน

(ก) Friedman Test: ค่ามัธยฐานคุณธรรมจริยธรรม versus วิธีการสอน blocked by กรณีที่ 1, 2

S = 1.75 DF = 2 P = 0.417
S = 2.00 DF = 2 P = 0.368 (adjusted for ties)

| วิธีการสอน | N | Est Median | Sum of Ranks |
|------------|---|------------|--------------|
| 1 | 2 | 26.400 | 3.5 |
| 2 | 2 | 27.125 | 5.5 |
| 3 | 2 | 26.750 | 3.0 |

Grand median = 26.758

(ข) Friedman Test: ค่ามัธยฐานทักษะ versus วิธีการสอน blocked by กรณีที่ 1, 2

S = 3.00 DF = 2 P = 0.223

| วิธีการสอน | N | Est Median | Sum of Ranks |
|------------|---|------------|--------------|
| 1 | 2 | 42.950 | 2.0 |
| 2 | 2 | 44.025 | 5.0 |
| 3 | 2 | 44.150 | 5.0 |

Grand median = 43.708

(ค) Friedman Test: ค่ามัธยฐานแบบสอบ versus วิธีการสอน blocked by กรณีที่ 1, 2

S = 3.00 DF = 2 P = 0.223
S = 4.00 DF = 2 P = 0.135 (adjusted for ties)

| วิธีการสอน | N | Est Median | Sum of Ranks |
|------------|---|------------|--------------|
| 1 | 2 | 15.500 | 3.0 |
| 2 | 2 | 16.125 | 6.0 |
| 3 | 2 | 15.500 | 3.0 |

Grand median = 15.708

(ง) Friedman Test: ค่ามัธยฐานรวม versus วิธีการสอน blocked by กรณีที่ 1, 2

S = 1.00 DF = 2 P = 0.607

| วิธีการสอน | N | Est Median | Sum of Ranks |
|------------|---|------------|--------------|
| 1 | 2 | 85.200 | 3.0 |
| 2 | 2 | 86.975 | 5.0 |
| 3 | 2 | 85.850 | 4.0 |

Grand median = 86.008

รูปที่ 4.17 ผลการคำนวณค่าสถิติ S และค่า P-value ในการทดสอบสมมุติฐานค่ามัธยฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละด้านกับวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 เท่ากัน สำหรับกรณีที่ 1 และกรณีที่ 2

(2) ค่ามัธยฐานของคะแนนด้านทักษะ (Md_2) ระหว่างวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 กับกลุ่มทดลองกรณีที่ 1 และ 2 ไม่แตกต่างกัน โดยตั้งข้อสมมุติฐาน ดังนี้

$$H_0: Md_{2T11} = Md_{2T12} = Md_{2T21} = Md_{2T22} = Md_{2T31} = Md_{2T32}$$

$$H_1: Md_{2T11} \neq Md_{2T12} \neq Md_{2T21} \neq Md_{2T22} \neq Md_{2T31} \neq Md_{2T32}$$

รูปที่ 4.17 (ข) แสดงผลการคำนวณค่าสถิติ (S) และค่า P-value โดยวิธี Friedman Test ที่มีค่าทางสถิติ (S) เท่ากับ 3.00 และค่า P-value เท่ากับ 0.223 ซึ่งเมื่อพิจารณาค่าดัชนีนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 พบว่า P-value มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่าจากหลักฐานที่มีอยู่สรุปว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะของทั้งกลุ่มทดลองทั้ง 2 กรณี ที่สอนโดยวิธีที่ 1, 2, และ 3 นั้น มีความแตกต่างกัน

(3) ค่ามัธยฐานของคะแนนแบบสอบ (Md_3) ระหว่างวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 กับกลุ่มทดลองกรณีที่ 1 และ 2 แตกต่างกัน โดยตั้งข้อสมมุติฐาน ดังนี้

$$H_0: Md_{3T11} = Md_{3T12} = Md_{3T21} = Md_{3T22} = Md_{3T31} = Md_{3T32}$$

$$H_1: Md_{3T11} \neq Md_{3T12} \neq Md_{3T21} \neq Md_{3T22} \neq Md_{3T31} \neq Md_{3T32}$$

รูปที่ 4.17 (ค) แสดงผลการคำนวณค่าสถิติ (S) และค่า P-value โดยวิธี Friedman Test ที่มีค่าทางสถิติ (S) เท่ากับ 3.00 และค่า P-value เท่ากับ 0.223 และกรณีปรับค่าซ้ำ (Adjusted for ties) มีค่าทางสถิติ (S) เท่ากับ 4.00 และค่า P-value เท่ากับ 0.135 ซึ่งเมื่อพิจารณาค่าดัชนีนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 พบว่า P-value ทั้ง 2 กรณี มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่าจากหลักฐานที่มีอยู่สรุปว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบสอบของทั้งกลุ่มทดลองทั้ง 2 กรณี ที่สอนโดยวิธีที่ 1, 2, และ 3 นั้น ไม่มีความแตกต่างกัน

(4) ค่ามัธยฐานของคะแนนรวมทั้ง 3 ด้าน (Md_4) ระหว่างวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 กับกลุ่มทดลองกรณีที่ 1 และ 2 ไม่แตกต่างกัน โดยตั้งข้อสมมุติฐาน ดังนี้

$$H_0: Md_{4T11} = Md_{4T12} = Md_{4T21} = Md_{4T22} = Md_{4T31} = Md_{4T32}$$

$$H_1: Md_{4T11} \neq Md_{4T12} \neq Md_{4T21} \neq Md_{4T22} \neq Md_{4T31} \neq Md_{4T32}$$

รูปที่ 4.17 (ง) แสดงผลการคำนวณค่าสถิติ (S) และค่า P-value โดยวิธี Friedman Test ที่มีค่าทางสถิติ (S) เท่ากับ 1.00 และค่า P-value เท่ากับ 0.607 ซึ่งเมื่อพิจารณาค่าดัชนีนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 พบว่า P-value มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่าจากหลักฐานที่มีอยู่สรุปว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมทั้ง 3 ด้านของทั้งกลุ่มทดลองทั้ง 2 กรณี ที่สอนโดยวิธีที่ 1, 2, และ 3 นั้น ไม่มีความแตกต่างกัน

ผลสรุปการทดสอบสมมุติฐานวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านต่างๆ ระหว่างกลุ่มตัวอย่างของกรณีศึกษาที่ 1 และที่ 2 แตกต่างกัน ได้สรุปไว้ในตารางที่ 4.12 หัวข้อที่ 4.11

4.10 ผลวิธีการสอนที่มีต่อผลทดสอบความรู้หลังการทดลองของนักเรียนทั้งระดับ

จากสมมุติฐานวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ให้ผลทดสอบความรู้ความเข้าใจพื้นฐานการเรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีหลังการศึกษา (Post-Test) ของนักเรียน สำหรับกลุ่มทดลองกรณีศึกษาต่างๆ มีความแตกต่างกัน โดยมีข้อทดสอบสมมุติฐาน ดังนี้

$$H_0: Md_{T1j} = Md_{T2j} = Md_{T3j}$$

$$H_1: Md_{T1j} \neq Md_{T2j} \neq Md_{T3j}$$

เมื่อ Md_{Tij} คือ ค่าคะแนนมัชฌิมของคะแนนทดสอบหลังการทดลอง (Post-Test) ของนักเรียนที่ได้จากวิธีการสอนแบบที่ i สำหรับกลุ่มทดลองกรณีศึกษาที่ j โดย $i = 1, 2, 3$ และ $j = 1, 2, 3$ ตามลำดับ

รูปที่ 4.18 แสดงผลการคำนวณค่าสถิติ H และค่า P -value ของการทดสอบสมมุติฐานวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ที่มีต่อคะแนนทดสอบหลังการทดลอง (Post-Test) โดยวิธีการของ Kruskal-Wallis สำหรับกลุ่มทดลอง (ก) กรณีที่ 1 (ข) กรณีที่ 2 และ (ค) กรณีที่ 3 ตามลำดับ โดยทั้ง 3 กรณี ให้ผลการคำนวณค่า P -value มากกว่า 0.05 ซึ่งจากหลักฐานที่มีอยู่ไม่อาจปฏิเสธ H_0 ในทั้ง 3 กรณี และสรุปว่าค่ามัชฌิมของคะแนนทดสอบหลังการทดลอง (Post-Test) ของแต่ละกลุ่มทดลองที่สอนโดยวิธีการสอนแบบที่ 1 (แบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม) แบบที่ 2 (แบบร่วมมือ) และ แบบที่ 3 (แบบคุณธรรมจริยธรรมและร่วมมือ) นั้น ไม่มีความแตกต่างกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(ก) Kruskal-Wallis Test: Post-Test (กลุ่มกรณีที่ 1) versus การสอน

Kruskal-Wallis Test on Post-Test (กลุ่มกรณีที่ 1)

| การสอน | N | Median | Ave Rank | Z |
|-----------|-----|--------|----------|-------|
| วิธีที่ 1 | 35 | 14.00 | 47.5 | -1.71 |
| วิธีที่ 2 | 38 | 16.00 | 60.1 | 1.23 |
| วิธีที่ 3 | 36 | 16.00 | 56.9 | 0.45 |
| Overall | 109 | | 55.0 | |

H = 3.12 DF = 2 P = 0.210

H = 3.19 DF = 2 P = 0.203 (adjusted for ties)

(ข) Kruskal-Wallis Test: Post-Test (กลุ่มกรณีที่ 2) versus การสอน

Kruskal-Wallis Test on Post-Test (กลุ่มกรณีที่ 2)

| การสอน | N | Median | Ave Rank | Z |
|-----------|-----|--------|----------|-------|
| วิธีที่ 1 | 35 | 16.00 | 58.2 | 0.85 |
| วิธีที่ 2 | 37 | 15.00 | 53.7 | -0.19 |
| วิธีที่ 3 | 36 | 15.50 | 51.8 | -0.65 |
| Overall | 108 | | 54.5 | |

H = 0.79 DF = 2 P = 0.675

H = 0.80 DF = 2 P = 0.669 (adjusted for ties)

(ค) Kruskal-Wallis Test: Post-Test (กลุ่มกรณีที่ 3) versus การสอน

Kruskal-Wallis Test on Post-Test (กลุ่มกรณีที่ 3)

| การสอน | N | Median | Ave Rank | Z |
|-----------|-----|--------|----------|-------|
| วิธีที่ 1 | 70 | 15.00 | 121.4 | -0.69 |
| วิธีที่ 2 | 110 | 15.50 | 130.3 | 0.73 |
| วิธีที่ 3 | 72 | 16.00 | 125.6 | -0.12 |
| Overall | 252 | | 126.5 | |

H = 0.66 DF = 2 P = 0.720

H = 0.67 DF = 2 P = 0.716 (adjusted for ties)

รูปที่ 4.18 ผลการคำนวณค่าสถิติ H และค่า P-value ในการทดสอบวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ที่มีต่อคะแนนทดสอบหลังการทดลอง (Post-Test) สำหรับแต่ละกรณี

4.11 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ สำหรับหัวข้อเรื่องต่างๆ ต่อไปนี้ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.10 ถึงตารางที่ 4.13 ดังนี้

1. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติสำหรับการทดสอบสมมุติฐานค่าความแปรปรวน (σ^2) ค่าเฉลี่ย (μ) และค่ามัธยฐาน (Md) ของผลคะแนน Pre-Test ไม่แตกต่างกัน สำหรับกรณีทั้งระดับ สำหรับกรณีที่ 1 (กลุ่มห้องเรียนที่มีผลคะแนน Pre-Test มีการกระจายแบบปกติ) และสำหรับกรณีที่ 2 (กลุ่มห้องเรียนที่มีผลคะแนน Pre-Test มีการกระจายที่ไม่ใช่แบบปกติ) โดยได้แสดงสรุปไว้ในตารางที่ 4.10

2. ผลสรุปการทดสอบสมมุติฐาน วิธีการสอนแบบที่ 1 (คุณธรรมจริยธรรม) วิธีการสอนแบบที่ 2 (การร่วมมือ) และวิธีการสอนแบบที่ 3 (คุณธรรมจริยธรรมและการร่วมมือ) ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละด้าน ไม่แตกต่างกัน สำหรับกรณีที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ โดยได้แสดงสรุปไว้ในตารางที่ 4.11

3. การทดสอบสมมุติฐานวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละด้านระหว่างกลุ่มตัวอย่างของกรณีศึกษาที่ 1 และที่ 2 ไม่แตกต่างกัน ทั้งค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐาน โดยได้สรุปไว้ในตารางที่ 4.12

4. การทดสอบสมมุติฐานวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ที่มีผลต่อค่ามัธยฐานของคะแนนทดสอบหลังการทดลอง (Post-Test) สำหรับกรณีที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ ได้แสดงสรุปไว้ในตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.10 สรุปผลการทดสอบสมมุติฐานในด้านต่างๆ ของผลสอบคะแนน Pre-Test

| รายการ | ลำดับที่ | การทดสอบสมมุติฐาน | วิธีการทดสอบทางสถิติ | P-value | พิจารณาผลการทดสอบ ที่ $\alpha=0.05$ |
|------------------------|----------|---|-------------------------|-----------|--|
| พิจารณาทั้งระดับ | 1 | $H_0: \sigma^2_1 = \sigma^2_2 = \sigma^2_3 = \sigma^2_4 = \sigma^2_5 = \sigma^2_6 = \sigma^2_7$ | (1) Bartlett's Test | (1) 0.107 | (1) ขอมรับ H_0 |
| | | $H_1: \sigma^2_1 \neq \sigma^2_2 \neq \sigma^2_3 \neq \sigma^2_4 \neq \sigma^2_5 \neq \sigma^2_6 \neq \sigma^2_7$ | (2) Levene'S Test | (2) 0.176 | (2) ขอมรับ H_0 |
| กลุ่มตัวอย่างกรณีที่ 1 | 2 | $H_0: \sigma^2_1 = \sigma^2_4 = \sigma^2_5 = \sigma^2_7$ | (1) Bartlett's Test | (1) 0.223 | (1) ขอมรับ H_0 |
| | | $H_1: \sigma^2_1 \neq \sigma^2_4 \neq \sigma^2_5 \neq \sigma^2_7$ | (2) Levene'S Test | (2) 0.173 | (2) ขอมรับ H_0 |
| | 3 | $H_0: \mu_1 = \mu_4 = \mu_5 = \mu_7$ | (1) F-Test | (1) 0.904 | (1) ขอมรับ H_0 |
| | | $H_1: \mu_1 \neq \mu_4 \neq \mu_5 \neq \mu_7$ | | | |
| กลุ่มตัวอย่างกรณีที่ 2 | 4 | $H_0: \sigma^2_2 = \sigma^2_3 = \sigma^2_6$ | (1) Bartlett's Test | (1) 0.059 | (1) ขอมรับ H_0 |
| | | $H_1: \sigma^2_2 \neq \sigma^2_3 \neq \sigma^2_6$ | (2) Levene'S Test | (2) 0.155 | (2) ขอมรับ H_0 |
| | 5 | $H_0: Md_2 = Md_3 = Md_6$ | (1) Kruskal-Wallis Test | (1) 0.026 | (1) ปฏิเสธ H_0 และขอมรับ H_1 |
| | | $H_1: Md_2 \neq Md_3 \neq Md_6$ | | | |

- หมายเหตุ**
- (1) σ^2_i หมายถึง ความแปรปรวนของระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ห้องที่ i (หรือ ป. 1/i) เมื่อ i คือ 1 2 3 1 2 3 ถึง 7
 - (2) μ_i หมายถึง ค่าเฉลี่ยของระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ห้องที่ i (หรือ ป. 1/i) เมื่อ i คือ 1 2 3 1 2 3 ถึง 7
 - (3) Md_i หมายถึง ค่ามัธยฐานของระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ห้องที่ i (หรือ ป. 1/i) เมื่อ i คือ 1 2 3 1 2 3 ถึง 7

ตารางที่ 4.11 สรุปผลการทดสอบสมมุติฐาน วิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับกลุ่มทดลองกรณีที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ

| ข้อทดสอบสมมุติฐาน | | $H_0: Md_{kT1j} = Md_{kT2j} = Md_{kT3j}$ $H_1: Md_{kT1j} \neq Md_{kT2j} \neq Md_{kT3j}$ | | | |
|----------------------|------------------------|--|---|---|---|
| ประเภทกลุ่มทดลอง (j) | ประเภทคะแนน (k) | คุณธรรมจริยธรรม (k=1) | ทักษะปฏิบัติงาน (k=2) | แบบสอบความเข้าใจ (k=3) | ผลรวมทั้ง 3 ด้าน (k=4) |
| กรณีที่ 1 (j=1) | *P-value | 0.550 | 0.028 | 0.096 | 0.026 |
| | ผลพิจารณา | ยอมรับ H_0 ที่ $\alpha = 0.05$ | ปฏิเสธ H_0 ที่ $\alpha = 0.05$ | ยอมรับ H_0 ที่ $\alpha = 0.05$ | ปฏิเสธ H_0 ที่ $\alpha = 0.05$ |
| | Md_{T_i} (มากไปน้อย) | $Md_{T1}=27.00$ $Md_{T2}=27.00$ $Md_{T3}=26.50$ | $Md_{T2}=44.80$ $Md_{T3}=43.90$ $Md_{T1}=43.21$ | $Md_{T2}=16.50$ $Md_{T1}=15.50$ $Md_{T3}=15.50$ | $Md_{T2}=88.85$ $Md_{T1}=86.40$ $Md_{T3}=85.50$ |
| กรณีที่ 2 (j=2) | *P-value | 0.028 | 0.096 | 0.076 | 0.016 |
| | ผลพิจารณา | ปฏิเสธ H_0 ที่ $\alpha = 0.05$ | ยอมรับ H_0 ที่ $\alpha = 0.05$ | ยอมรับ H_0 ที่ $\alpha = 0.05$ | ปฏิเสธ H_0 ที่ $\alpha = 0.05$ |
| | Md_{T_i} (มากไปน้อย) | $Md_{T2}=28.00$ $Md_{T3}=27.00$ $Md_{T1}=25.75$ | $Md_{T3}=44.35$ $Md_{T2}=43.50$ $Md_{T1}=42.65$ | $Md_{T2}=16.00$ $Md_{T1}=15.50$ $Md_{T3}=15.50$ | $Md_{T2}=87.00$ $Md_{T3}=86.15$ $Md_{T1}=83.95$ |
| กรณีที่ 3 (j=3) | *P-value | 0.305 | 0.077 | 0.041 | 0.027 |
| | ผลพิจารณา | ยอมรับ H_0 ที่ $\alpha = 0.05$ | ยอมรับ H_0 ที่ $\alpha = 0.05$ | ปฏิเสธ H_0 ที่ $\alpha = 0.05$ | ปฏิเสธ H_0 ที่ $\alpha = 0.05$ |
| | Md_{T_i} (มากไปน้อย) | $Md_{T2}=27.00$ $Md_{T1}=26.75$ $Md_{T3}=26.50$ | $Md_{T2}=44.10$ $Md_{T3}=44.00$ $Md_{T1}=43.05$ | $Md_{T2}=16.00$ $Md_{T1}=15.50$ $Md_{T3}=15.50$ | $Md_{T2}=86.60$ $Md_{T3}=86.00$ $Md_{T1}=85.30$ |

หมายเหตุ (1) * ใช้ค่า P-value กรณีปรับค่าซ้ำ (Adjusted for ties)

(2) Md_k หมายถึงค่ามัธยฐานของคะแนนสำหรับประเภทต่างๆ โดย $k = 1, 2, 3, 4$

(3) T1, T2, และ T3 คือวิธีการสอนแบบที่ 1 (คุณธรรมจริยธรรม) แบบที่ 2 (การร่วมมือ) และ แบบที่ 3 (คุณธรรมจริยธรรมและการร่วมมือ) ตามลำดับ

(4) j คือ กลุ่มทดลองกรณีศึกษา โดย $j = 1, 2, 3$

ตารางที่ 4.12 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานของกลุ่มทดลองกรณีที่ 1 และ 2 โดยวิธีการสอนทั้ง 3 แบบไม่แตกต่างกัน

| | | | | | |
|--|-------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| ข้อทดสอบสมมติฐาน (กรณีพิจารณา ค่าเฉลี่ย) | | $H_0: \mu_{kT11} = \mu_{kT12} = \mu_{kT21} = \mu_{kT22} = \mu_{kT31} = \mu_{kT32}$ $H_1: \mu_{kT11} \neq \mu_{kT12} \neq \mu_{kT21} \neq \mu_{kT22} \neq \mu_{kT31} \neq \mu_{kT32}$ | | | |
| ประเภทกลุ่มทดลอง | ประเภทคะแนน | คุณธรรม จริยธรรม (k=1) | ทักษะ ปฏิบัติงาน (k=2) | แบบสอบ ความเข้าใจ (k=3) | คะแนนรวม ทั้ง 3 ด้าน (k=4) |
| กรณี 1 และ 2 | P-value | 0.607 | 0.607 | 0.223 | 0.135 |
| | ผลพิจารณา | ยอมรับ H_0 ที่ $\alpha = 0.05$ | ยอมรับ H_0 ที่ $\alpha = 0.05$ | ยอมรับ H_0 ที่ $\alpha = 0.05$ | ยอมรับ H_0 ที่ $\alpha = 0.05$ |
| ข้อทดสอบสมมติฐาน (กรณีพิจารณา ค่ามัธยฐาน) | | $H_0: Md_{kT11} = Md_{kT12} = Md_{kT21} = Md_{kT22} = Md_{kT31} = Md_{kT32}$ $H_1: Md_{kT11} \neq Md_{kT12} \neq Md_{kT21} \neq Md_{kT22} \neq Md_{kT31} \neq Md_{kT32}$ | | | |
| กรณี 1 และ 2 | P-value | 0.417 | 0.223 | 0.223 | 0.607 |
| | ผลพิจารณา | ยอมรับ H_0 ที่ $\alpha = 0.05$ | ยอมรับ H_0 ที่ $\alpha = 0.05$ | ยอมรับ H_0 ที่ $\alpha = 0.05$ | ยอมรับ H_0 ที่ $\alpha = 0.05$ |

- หมายเหตุ (1) μ_k และ Md_k หมายถึงค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานของคะแนนประเภทต่างๆ
 (2) T_{ij} คือวิธีการสอนแบบที่ i กรณีที่ j โดย $i = 1$ (คุณธรรมจริยธรรม) 2 (การร่วมมือ) และ 3 (คุณธรรมจริยธรรมและการร่วมมือ) และ $j = 1$ (กลุ่มทดลองกรณีที่ 1) และ 2 (กลุ่มทดลองกรณีที่ 2)

ตารางที่ 4.13 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 มีผลต่อค่ามัธยฐานคะแนนทดสอบหลังการทดลอง (Post-test) สำหรับกลุ่มทดลองกรณีที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ

| | | |
|-------------------|----------|--|
| ข้อทดสอบสมมติฐาน: | | $H_0: Md_{T1j} = Md_{T2j} = Md_{T3j}$ $H_1: Md_{T1j} \neq Md_{T2j} \neq Md_{T3j}$ |
| ประเภทกลุ่มทดลอง | *P-value | ผลพิจารณา |
| กรณีที่ 1 (j=1) | 0.203 | ยอมรับ H_0 ที่ $\alpha = 0.05$ |
| กรณีที่ 2 (j=2) | 0.669 | ยอมรับ H_0 ที่ $\alpha = 0.05$ |
| กรณีที่ 3 (j=3) | 0.716 | ยอมรับ H_0 ที่ $\alpha = 0.05$ |

หมายเหตุ * หมายถึง ค่า P-value ภายหลังจากการปรับค่าซ้ำ (Adjusted for ties)

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผลการทดลอง

5.1 สรุปผลการทดลอง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในบทที่ 4 สรุปได้ผล ดังต่อไปนี้

1. จากผลของคะแนนพื้นฐานวิชาการทำงานอาชีพและเทคโนโลยีก่อนการทดลอง (Pre-Test) สามารถจัดกลุ่มตัวอย่างทดลองได้เป็น 3 กรณีศึกษา ได้แก่ (1) กลุ่มตัวอย่างทดลองที่มีค่าเฉลี่ยพื้นฐานความรู้วิชาการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ไม่แตกต่างกัน มีจำนวน 4 ห้องเรียน (2) กลุ่มตัวอย่างทดลองที่มีค่ามัธยฐานพื้นฐานความรู้วิชาการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี แตกต่างกัน มีจำนวน 3 ห้องเรียน และ (3) ทุกกลุ่มตัวอย่างทั้งระดับ คือกลุ่มตัวอย่างที่ (1) และ (2) จำนวนรวม 7 ห้องเรียน

2. กลุ่มตัวอย่างกรณีที่ 1 เลือกห้องเรียนเพื่อกำหนดวิธีการสอนแต่ละแบบ โดยวิธีการสุ่มจับฉลาก ได้ผลคือ ห้องเรียน ป1/1 ป1/7 และ ป1/5 จัดสอนโดยรูปแบบ (1) สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม (2) จัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ และ (3) สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมโดยใช้ประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ ตามลำดับ

3. กลุ่มตัวอย่างกรณีที่ 2 พิจารณา เลือกห้องเรียนเพื่อกำหนดวิธีการสอนแต่ละแบบ โดยห้องเรียนที่ค่าคะแนนเฉลี่ยสูง และ %CV ต่ำ คือ ห้อง ป1/6 จัดสอนโดยวิธีการสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม ห้องเรียนที่ค่าคะแนนเฉลี่ยและ %CV สูง คือ ห้อง ป1/2 จัดสอนโดยวิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ และห้องเรียนที่ค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำ แต่ %CV สูง คือ ห้อง ป1/3 จัดสอนโดยวิธีการสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ

4. วิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ให้ผลพัฒนาการในด้านคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียนแต่ละห้องสูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบผลประเมินระหว่างกลางภาคและปลายภาค และให้ผลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 26.8 27.0 และ 26.5 คะแนน ซึ่งอยู่ในระดับดี จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ตามลำดับ

5. วิธีการสอนโดยรูปแบบที่ 1 2 และ 3 ให้ผลคะแนนด้านทักษะปฏิบัติงานของนักเรียนแต่ละห้องมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 43.1 44.1 และ 44.0 คะแนน จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน ตามลำดับ และนักเรียนมีผลพัฒนาการในด้านนี้สูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบคะแนนระหว่างกลางภาคและปลายภาค

6. ผลคะแนนด้านแบบสอบถามความเข้าใจของห้องเรียนที่สอนโดยวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ให้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.5 16.0 และ 15.5 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ตามลำดับ

7. วิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ให้ผลคะแนนโดยรวม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านทักษะปฏิบัติการ และด้านแบบสอบถามความเข้าใจของนักเรียนแต่ละห้องสูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบผลประเมินระหว่างกลางภาคและปลายภาค และให้ผลรวมคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 85.3 86.6 และ 86.0 คะแนน จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน ตามลำดับ

8. ผลของวิธีการสอนทั้ง 3 แบบ ให้ผลสัมฤทธิ์ด้านคุณธรรมจริยธรรม สำหรับกลุ่มทดลอง กรณีที่ 1 และ ที่ 3 (ทั้งระดับ) ไม่แตกต่างกัน ขณะที่กลุ่มทดลองกรณีที่ 2 ให้ผลแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 โดยวิธีการสอนแบบที่ 2 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ จะให้ผลคะแนนมัชฌิมสูงสุดเท่ากับ 28.0 คะแนน รองลงมาได้แก่ วิธีการสอนแบบที่ 3 การสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมโดยใช้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ และ วิธีการสอนแบบที่ 1 การสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม ได้คะแนนมัชฌิม เท่ากับ 27.0 และ 25.75 คะแนน ตามลำดับ

9. ผลของวิธีการสอนทั้ง 3 แบบ ให้ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 สำหรับกรณีที่ 2 และ ที่ 3 ขณะที่กรณีที่ 1 ให้ผลแตกต่างกัน โดยวิธีการสอนแบบที่ 2 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ จะให้ผลคะแนนมัชฌิมสูงสุดเท่ากับ 44.80 คะแนน รองลงมาได้แก่ วิธีการสอนแบบที่ 3 การสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมโดยใช้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ และ วิธีการสอนแบบที่ 1 การสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม เท่ากับ เท่ากับ 43.90 และ 43.21 คะแนน ตามลำดับ

10. ผลของวิธีการสอนทั้ง 3 แบบ ให้ผลสัมฤทธิ์ด้านแบบสอบถาม ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 สำหรับกรณีที่ 1 และ 2 ขณะที่ กรณีที่ 3 ให้ผลแตกต่างกัน โดยวิธีการสอนแบบที่ 2 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ จะให้ผลคะแนนมัชฌิมสูงสุดเท่ากับ 16 คะแนน รองลงมาได้แก่ วิธีการสอนแบบที่ 1 การสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม และ วิธีการสอนแบบที่ 3 การสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมโดยใช้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ เท่ากัน เท่ากับ 15.50 คะแนน ตามลำดับ

11. ผลของวิธีการสอนทั้ง 3 แบบ ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยรวมทั้ง 3 ด้าน แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 ทั้ง 3 กรณี โดยวิธีการสอนแบบที่ 2 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ จะให้ผลคะแนนมัชฌิมสูงสุด เท่ากับ 88.85 คะแนน รองลงมาได้แก่ วิธีการสอนแบบที่ 1 การสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม และ วิธีการสอนแบบที่ 3 การสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมโดยใช้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ เท่ากับ 86.40 และ 85.50 ตามลำดับ

12. วิธีการสอนทั้ง 3 รูปแบบ ให้ผลลัพธ์ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านทักษะปฏิบัติการ และด้านแบบสอบถามความเข้าใจ ของนักเรียนทั้งระดับประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร และวิธีการสอนที่ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงที่สุดสำหรับวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 คือ วิธีการสอนแบบที่ 2 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ

13. ผลการทดสอบสมมุติฐานค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ในแต่ละด้านและผลรวมทุกด้าน ที่สอนโดยวิธีการทั้ง 3 แบบ ระหว่างกลุ่มทดลองกรณีศึกษาที่ 1 และ 2 ไม่มีความแตกต่างกัน ที่ระดับดัชนีความสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 ตามลำดับ

14. วิธีการสอนทั้ง 3 แบบ ให้ผลค่าคะแนนเฉลี่ยและมัธยฐานในการทดสอบพื้นฐานวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีหลังการทดลอง (Post-Test) ของแต่ละกลุ่มทดลองทั้ง 3 กรณีศึกษา พบว่าไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับดัชนีความสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 ตามลำดับ

15. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทั้งระดับ มีผลคะแนนค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าควอไทล์ (Quartile) ที่ 3 (Q3) และ ที่ 1 (Q1) ของคะแนนทดสอบหลังการทดลอง (Post-Test) สูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด เมื่อเปรียบเทียบกับผลคะแนนการทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-Test)

16. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทั้งระดับ มีผลค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (%CV) ของคะแนนทดสอบหลังการทดลอง (Post-Test) ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับผลการทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-Test)

5.2 อภิปรายผลการทดลอง

เนื่องจาก โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 มีจำนวน 7 ห้องเรียนและจากผลการจัดกลุ่มห้องเรียนได้ 1 ตัวอย่างห้องเรียนต่อวิธีการสอน ซึ่งเป็นข้อจำกัด และในเชิงสถิติควรมีอย่างน้อยขนาด 2 ตัวอย่างต่อวิธีการสอน สำหรับกรณีต้องการขนาดตัวอย่างต่อวิธีการทดลองเท่ากัน (equal sample size) เพื่อพิจารณาความเบี่ยงเบนของแต่ละวิธีการสอน อย่างร่าจี้ จากผลการทดลองนี้ ได้อภิปรายผลของตัวแปรตอบสนองในแต่ละด้านและวิธีการสอนในแต่ละรูปแบบ ดังมีลำดับหัวข้อต่อไปนี้

1. ผลด้านคุณด้านคุณธรรมจริยธรรม
2. ผลด้านทักษะปฏิบัติงาน
3. ผลด้านแบบสอบถามวัดความเข้าใจ
4. ผลรวมคะแนนทั้ง 3 ด้าน
5. วิธีการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม
6. วิธีการสอนแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ
7. วิธีการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมโดยใช้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ

5.2.1 ผลด้านคุณด้านคุณธรรมจริยธรรม

วิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ให้ผลพัฒนาการในด้านคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียนแต่ละห้องสูงขึ้นและมีเกณฑ์อยู่ในระดับดี เมื่อเปรียบเทียบผลประเมินระหว่างกลางภาคและปลายภาค และให้ผลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 26.8 27.0 และ 26.5 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาผลการเรียนโดยวิธีการทั้ง 3 ตามแต่ละกลุ่มทดลองของกรณีศึกษา มีผลการอภิปราย ดังนี้

1. กลุ่มทดลองที่มีคะแนนพื้นฐานวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีก่อนการทดลอง (Pre-Test) ไม่แตกต่างกัน (กลุ่มทดลองกรณีที่ 1) จากผลการทดลองพบว่า วิธีการสอนทั้ง 3 รูปแบบ ให้ผลรวมของคะแนนเฉลี่ยมัชฌิมฐานปลายภาคด้านคุณธรรมจริยธรรมซึ่งมี 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความรับผิดชอบ ด้านระเบียบวินัย ด้านจิตสาธารณะ ด้านความมีน้ำใจเอื้อเฟื้อ และด้านความประหยัดของนักเรียนแต่ละห้องไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาค่าดัชนีนัยสำคัญทางสถิติ (α) เท่ากับ 0.05 ทั้งนี้ผู้เรียนอาจได้รับอิทธิพลจากการที่ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยๆ ครูให้นักเรียนแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบและผลัดกันเป็นหัวหน้ากลุ่ม และครูคอยให้กำลังใจและคำชมเชยนักเรียนอยู่ตลอดเวลา เมื่อนักเรียนค่อยๆมีพัฒนาการแสดงออกในพื้นที่ฐานคุณธรรมแต่ละด้านทั้ง 5 ด้าน การแบ่งกลุ่มย่อยๆ จะช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้การทำงานร่วมกัน การช่วยเหลือเกื้อกูลกัน การรู้จักแบ่งปันกัน การช่วยกันดูแลสิ่งของเครื่องใช้ร่วมกัน และการเคารพในสิทธิและกฎกติการ่วมกัน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ นักเรียนจะค่อยๆเรียนรู้ร่วมกันเองได้โดยอัตโนมัติ โดยมีครูคอยช่วยให้กำลังใจและคำชมเมื่อมีกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งได้แสดงการมีพัฒนาการที่ดีขึ้น แม้ว่าการสอนนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และเป็นภาคการศึกษาต้นนักเรียนมีพื้นฐานด้านคุณธรรมจริยธรรมแตกต่างกันขึ้นกับการอบรมเลี้ยงดูจากที่บ้านและยังไม่คุ้นเคยกัน และโดยธรรมชาตินักเรียนวัยนี้ยังมีพฤติกรรมเป็นเด็กสูง ต้องการทำในสิ่งที่ตนเองต้องการ มีความหวงแหนในสิ่งที่ตนมีและบางครั้งก็อยากได้ในสิ่งที่เพื่อนมี ดังนั้น ในระยะช่วงต้นๆนี้ ครูต้องใช้ความพยายามมากในการชักจูงให้นักเรียนอยู่ในวินัย ในกฎกติกา และรู้จักแบ่งปันซึ่งกันและกัน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของคุณธรรมจริยธรรมเช่นกัน ดังจะเห็นจากผลคะแนนมัชฌิมฐานของนักเรียนแต่ละห้องของปลายภาคจะมีพัฒนาการที่สูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับกลางภาค นอกจากนี้ โดยธรรมชาติของวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นวิชาที่ต้องลงมือปฏิบัติจึงจะบรรลุผล และบางครั้งมีข้อจำกัดเรื่องของเครื่องมือเครื่องใช้ที่ต้องใช้ร่วมกัน จึงจำเป็น ต้องมีการแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มย่อยๆ ซึ่งในการเรียนแบบนี้ จะทำให้นักเรียนเข้าใจกันได้ดีกว่าการที่ครูเป็นผู้บอก เนื่องจากการอธิบายนั้นเป็นภาษาของนักเรียนในวัยเดียวกัน

2. กลุ่มทดลองกรณีที่ 2 กลุ่มห้องเรียนที่มีคะแนนพื้นฐานวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีก่อนการทดลอง (Pre-Test) แตกต่างกัน พบว่าวิธีการสอนทั้ง 3 รูปแบบ ให้ผลรวมของคะแนนเฉลี่ยมัชฌิมฐานด้านคุณธรรมจริยธรรมแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาค่าดัชนีนัยสำคัญทางสถิติ (α) เท่ากับ 0.05 โดยวิธีการสอนแบบที่ 2 ซึ่งเป็นห้องเรียนที่มีคะแนนมัชฌิมฐานพื้นฐานวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี

ก่อนการทดลอง (Pre-Test) เท่ากับ 15 และมีค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (%CV) เท่ากับ 28.2 จะให้ผลคะแนนด้านคุณธรรมจริยธรรมสูงที่สุดเท่ากับ 28 คะแนน รองลงมาคือ วิธีการสอนแบบที่ 3 ซึ่งเป็นห้องเรียนที่มีคะแนนมัธยมศึกษาพื้นฐานวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีก่อนการทดลอง เท่ากับ 13 และมีค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (%CV) เท่ากับ 29.3 ให้ผลคะแนนด้านคุณธรรมจริยธรรม เท่ากับ 27 คะแนน และสุดท้ายคือวิธีการสอนแบบที่ 1 ซึ่งเป็นห้องเรียนที่มีคะแนนมัธยมศึกษาพื้นฐานวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีก่อนการทดลอง เท่ากับ 14 และมีค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (%CV) เท่ากับ 18.7 ให้ผลคะแนนด้านคุณธรรมจริยธรรมน้อยที่สุด เท่ากับ 25.75 คะแนน ซึ่งผลที่ได้ในกลุ่มทดลองกรณีที่ 2 มีความแตกต่างจากกลุ่มกรณีที่ 1 ทั้งนี้ อาจเนื่องจาก แต่ละห้องเรียนในกลุ่มทดลองกรณีที่ 2 นี้ คือกลุ่มที่มีพื้นฐานแตกต่างกัน และข้อจำกัดเรื่องจำนวนห้องเรียนตัวอย่าง อย่างไรก็ตาม ก็มีข้อสังเกต กล่าวคือ ห้องเรียนที่มีการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมืออยู่ด้วย ดังวิธีที่ 2 และ 3 กลับให้ผลลัพธ์ที่สูงกว่าวิธีที่ 1 ซึ่งเป็นการสอนแบบเน้นการเล่านิทานอย่างเดียว แม้ว่าห้องเรียนนี้มีพื้นฐานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี และมีค่าความแปรปรวนน้อยที่สุด ซึ่งจากการสังเกตพฤติกรรมภายในห้องเรียนพบว่า กลุ่มนักเรียนที่มีความแตกต่างทางความสามารถ นักเรียนภายในกลุ่มจะขนขวายช่วยกันและคอยบอกซึ่งกันและกัน ทำให้มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีจิตสาธารณะ มีน้ำใจ และมีความเกื้อกูลกัน มากกว่ากลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถไม่แตกต่างกัน เพราะไม่เกิดการเรียนรู้หรือแลกเปลี่ยนความสามารถซึ่งกันและกัน จึงไม่แสดงคุณลักษณะเด่นพื้นฐานคุณธรรมจริยธรรม โดยเฉพาะด้านจิตสาธารณะ และด้านความมีน้ำใจเอื้อเฟื้อซึ่งกันและกัน ดังนั้น ครูควรจัดกลุ่มนักเรียนให้มีความสามารถหลากหลายและแตกต่างกัน แม้ว่าจะยุ่งยากและสับสนในช่วงระยะต้นๆ เพราะนักเรียนเด็กเล็กต้องใช้เวลาในการปรับตัวเข้าหากันและเรียนรู้กันเองภายในกลุ่ม

3. กลุ่มทดลองกรณีที่ 3 กลุ่มทดลองร่วมระหว่างกรณี (1) และ (2) หรือกรณีทั้งระดับประถมศึกษาปีที่ 1 จากผลการทดลองพบว่า วิธีการสอนทั้ง 3 รูปแบบ ให้ผลรวมของคะแนนเฉลี่ยมัธยมศึกษาปลายภาคด้านคุณธรรมจริยธรรมซึ่งมี 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความรับผิดชอบ ด้านระเบียบวินัย ด้านจิตสาธารณะ ด้านความมีน้ำใจเอื้อเฟื้อ และด้านความประหยัดของนักเรียนแต่ละห้องไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาค่าดัชนีนัยสำคัญทางสถิติ (α) เท่ากับ 0.05 ทั้งนี้ เนื่องจากผลรวมคะแนนแต่ละกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลนี้ อาจแสดงให้เห็นว่าโดยธรรมชาติเนื้อหาวิชาเกี่ยวกับพื้นฐานของงานบ้านการเรือนและงานประดิษฐ์จากวัสดุต่างๆ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ซึ่งเป็นงานที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากเพื่อนๆ นักเรียนด้วยกัน จึงจะปฏิบัติได้และมีความสุข ซึ่งเป็นวิถีชีวิตประจำวันของนักเรียนทั้งเมื่ออยู่ที่โรงเรียนและที่บ้าน และการแบ่งกลุ่มนักเรียนที่มีความหลากหลายความสามารถภายในกลุ่มนั้น จะเป็นตัวขับเคลื่อนให้นักเรียนได้เรียนรู้วิธีการทำงานร่วมกันเป็นทีม การรู้จักแบ่งปัน การเคารพสิทธิซึ่งกันละกัน การรับฟังความเห็นของสมาชิกภายในกลุ่ม ซึ่งสิ่งเหล่านี้ นักเรียนจะค่อยๆ เรียนรู้โดยอัตโนมัติ นอกจากนี้ เมื่อครูคอยกำกับและชี้แนะให้เห็นพื้นฐานคุณธรรม 5

ด้าน จากสิ่งที่นักเรียนได้ปฏิบัติ และครูคอยให้กำลังใจ และคำชมตลอดเวลา ก็ยังเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ เข้าใจ พัฒนา และปฏิบัติได้มากขึ้น ซึ่งดีกว่าการบอกกล่าวเพียงอย่างเดียว ดังนั้น โดยเนื้อหาสาระวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ไม่เพียงแต่สอนและฝึกให้นักเรียนเรียนรู้วิธีการทำกิจกรรมงานแล้ว ยังได้รับการปลูกฝังให้มีคุณธรรมพื้นฐานจากปฏิบัติงาน โดยอัตโนมัติอีกด้วย

5.2.2 ผลด้านทักษะปฏิบัติงาน

วิธีการสอนโดยรูปแบบที่ 1 2 และ 3 ให้ผลคะแนนด้านทักษะปฏิบัติงานของนักเรียนแต่ละห้องอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 43.1 44.1 และ 44.0 คะแนน จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน ตามลำดับ และนักเรียนมีผลพัฒนาการในด้านนี้สูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบคะแนนระหว่างกลางภาคและปลายภาค และเมื่อพิจารณาตามกลุ่มทดลอง พบว่ารูปแบบวิธีการสอนให้ผลต่อคะแนนด้านทักษะปฏิบัติงาน ดังนี้

1. กลุ่มทดลองกรณีที่ 1 กลุ่มทดลองที่มีคะแนนพื้นฐานวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ก่อนการทดลอง (Pre-Test) ไม่แตกต่างกัน จากผลการทดลองพบว่า วิธีการสอนทั้ง 3 รูปแบบ ให้ผลรวมของคะแนนเฉลี่ยมัชฌิมฐานปลายภาคด้านทักษะปฏิบัติงานแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาค่าดัชนีนัยสำคัญทางสถิติ (α) เท่ากับ 0.05 โดยวิธีการสอนแบบที่ 2 ให้ผลคะแนนด้านทักษะปฏิบัติงานสูงที่สุดเท่ากับ 44.80 คะแนน รองลงมาคือ วิธีการสอนแบบที่ 3 ให้ผลคะแนน เท่ากับ 43.90 คะแนน และสุดท้ายคือวิธีการสอนแบบที่ 1 ให้ผลคะแนนน้อยที่สุด เท่ากับ 43.21 คะแนน วิธีการสอนแบบการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ หรือวิธีการสอนแบบที่ 2 โดยครูและนักเรียนจะมีเวลาในการเรียนการสอนและเวลาทดลองปฏิบัติยาวนานกว่า 2 วิธีการที่เหลือ เพราะครูไม่ต้องเสียเวลาในการเล่านิทาน ดังนั้น นักเรียนจึง มีเวลาในการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ มีผลทำให้นักเรียนมีทักษะความชำนาญและแม่นยำในการปฏิบัติสูงกว่า สำหรับวิธีการสอนแบบที่ 1 ซึ่งสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมนั้น นักเรียนจะมีเวลาในขั้นตอนปฏิบัติน้อยกว่ากลุ่มนักเรียนที่สอนโดยแบบที่ 2 เพราะเวลาในห้องเรียนมีจำกัดเพียง 2 คาบเท่านั้น และครูต้องแบ่งเวลาส่วนหนึ่งให้กับกิจกรรมการเล่านิทาน แต่สิ่งหนึ่งที่ได้ชัดเจนคือ นักเรียน โดยเฉพาะในวัยนี้จะชื่นชอบการฟังนิทานและคอยเฝ้าติดตามเรื่องราวอย่างใจจดใจจ่อ และอยากปฏิบัติตามอย่างในตัวละคร ซึ่งช่วงเวลานี้เองครู ต้องคอยสอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมโดยชี้ให้เห็นและเปรียบเทียบกับตัวละคร แต่ครูต้องระวังเรื่องการควบคุมและแบ่งเวลาให้เหมาะสม มิเช่นนั้น ครูอาจบรรลุเรื่องการสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมตามที่ตั้งใจ แต่ไม่บรรลุเป้าหมายของเนื้อหาวิชา

อย่างไรก็ดี วิธีการสอนแบบที่ 3 เป็นวิธีการสอนที่ต้องใส่ใจเรื่องการควบคุมเวลามากที่สุด เพราะนอกจากต้องเล่านิทานแล้วครูต้องจัดการเรียนรู้แบบร่วมมืออีกด้วย โดยเฉพาะในช่วงสัปดาห์ต้นๆ ของการเปิดเรียน บรรยากาศภายในชั้นเรียนจะสับสนกันมาก เช่น การปรับตัวระหว่างนักเรียน และระหว่างครูกับนักเรียน ทำให้การควบคุมเวลาของครูผู้สอนลำบากมากขึ้น แต่เมื่อเวลาผ่านไปได้ 2-3

ถ้าค่า การควบคุมเวลาภายในชั้นเรียนจะค่อยๆดีขึ้น เพราะนักเรียนจะคอยตั้งใจฟังนิทาน แต่เวลาในการปฏิบัติภารกิจยังน้อยกว่าวิธีที่ 2 ดังนั้น ครูต้องระวังเรื่องการควบคุมและแบ่งเวลาเป็นอย่างมาก

2. กลุ่มทดลองกรณีที่ 2 วิธีการสอนทั้ง 3 รูปแบบ ให้ผลรวมของคะแนนเฉลี่ยมัธยฐานปลายภาคด้านทักษะปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาค่าดัชนีนัยสำคัญทางสถิติ (α) เท่ากับ 0.05 ทั้งนี้แม้ข้อจำกัดของจำนวนห้องเรียนตัวอย่าง การปฏิบัติงานเป็นกลุ่มของนักเรียน อาจเป็นผลให้คะแนนของนักเรียนแต่ละห้องไม่แตกต่างกัน นักเรียนที่มีความสามารถมากกว่าช่วยเหลือนักเรียนที่มีความสามารถน้อยกว่าภายในกลุ่ม อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาที่ระดับ (α) เท่ากับ 0.10 พบว่าให้ผลแตกต่างกัน และมีข้อสังเกต คือ ห้องเรียนที่จัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ เช่นวิธีการสอนแบบที่ 3 และ 2 ยังคงให้ผลคะแนนมัธยฐานด้านทักษะปฏิบัติสูงกว่าวิธีการสอนแบบที่ 1

3. กลุ่มทดลองกรณีที่ 3 กลุ่มทดลองร่วมระหว่างกรณี (1) และ (2) หรือกรณีทั้งระดับประถมศึกษาปีที่ 1 จากผลการทดลองพบว่า วิธีการสอนทั้ง 3 รูปแบบ ให้ผลรวมของคะแนนเฉลี่ยมัธยฐานปลายภาคด้านทักษะปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาค่าดัชนีนัยสำคัญทางสถิติ (α) เท่ากับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับเหตุผลในกลุ่มทดลองกรณีที่ 2 นอกจากนี้ ผลคะแนนมัธยฐานด้านทักษะของห้องอยู่ในเกณฑ์สูงเกือบทุกห้อง อยู่ระหว่าง 42.65 ถึง 44.80 หรือเฉลี่ยเท่ากับ 43.71 จากคะแนนเต็มในส่วนนี้เท่ากับ 50 คะแนน

5.2.3 ผลด้านแบบสอบถามวัดความเข้าใจ

ผลคะแนนด้านแบบสอบถามวัดความเข้าใจของห้องเรียนที่สอน โดยวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ให้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.5 16.0 และ 15.5 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ตามลำดับ แม้ว่าคะแนนสอบระหว่างกลางภาคและปลายภาคมีค่ามัธยฐานไม่แตกต่างกันมาก แต่ก็อยู่ในระดับดีและน่าพอใจ เมื่อพิจารณาตามแต่ละกลุ่มทดลองของกรณีศึกษา พบว่าวิธีการสอนทั้ง 3 รูปแบบให้ผล ดังนี้

1. กลุ่มทดลองกรณีที่ 1 ผลการทดลองพบว่า วิธีการสอนทั้ง 3 รูปแบบ ให้ผลรวมของคะแนนเฉลี่ยมัธยฐานปลายภาคด้านแบบสอบถามวัดความเข้าใจไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาระดับค่า (α) เท่ากับ 0.05 ทั้งนี้ เพราะวิธีการสอนทั้ง 3 แบบ ครูได้มีการบรรยายในเชิงทฤษฎีและขั้นตอนการปฏิบัติการเหมือนกัน ประกอบกับการจัดการเรียนรู้แบบเป็นกลุ่มเหมือนกัน นักเรียนได้ผ่านการเรียนรู้จากประสบการณ์ในขั้นตอนปฏิบัติ ทำให้นักเรียนทำคะแนนสอบอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูงทุกห้องคือมีค่าคะแนนมัธยฐานในกลุ่มนี้ ระหว่าง 15.50 ถึง 16.50 หรือเฉลี่ยเท่ากับ 16 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน

2. กลุ่มทดลองกรณีที่ 2 พบว่า วิธีการสอนทั้ง 3 รูปแบบ ให้ผลรวมของคะแนนเฉลี่ยมัธยฐานปลายภาคด้านแบบสอบถามวัดความเข้าใจไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาระดับค่า (α) เท่ากับ 0.05 เหตุผลในการทำงานเองเดียวกันกับกลุ่มกรณีที่ 1 และค่าคะแนนมัธยฐานในกลุ่มนี้มีค่าระหว่าง 15.50 ถึง 16.00 โดยมีค่าเฉลี่ยของมัธยฐานเท่ากับ 15.75 คะแนน

3. กลุ่มทดลองกรณีที่ 3 ผลการทดลองพบว่า วิธีการสอนทั้ง 3 รูปแบบ ให้ผลรวมของคะแนนเฉลี่ยมัธยฐานปลายภาคด้านแบบสอบวัดความเข้าใจแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาระดับค่า (α) เท่ากับ 0.05 ทั้งนี้ คะแนนแบบสอบความเข้าใจเป็นการวัดผลรายบุคคล แต่ละห้องมีพื้นฐานความรู้แตกต่างกัน พิจารณาได้จากผลคะแนน Pre-Test ที่บางห้องมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนสูงและต่ำแตกต่างกัน ดังนั้น คะแนนมัธยฐานของห้องเรียนแต่ละห้องจึงมีโอกาสแตกต่างกัน

อย่างไรก็ดี มีข้อสังเกตคือ เมื่อพิจารณาที่ระดับ (α) เท่ากับ 0.10 สำหรับทุกกลุ่มกรณีการทดลอง พบว่าวิธีการสอนทั้ง 3 แบบ ให้ผลคะแนนมัธยฐานแบบสอบความเข้าใจแตกต่างกัน และวิธีการสอนแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือหรือวิธีการสอนแบบที่ 2 จะให้ผลคะแนนสูงที่สุดเท่ากับ 16.50 คะแนน และวิธีการสอนแบบที่ 1 และ 3 ให้ผลลัพธ์เท่ากัน เท่ากับ 15.50 คะแนน

5.2.4 ผลรวมคะแนนทั้ง 3 ด้าน

วิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3 ให้ผลคะแนนโดยรวม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านทักษะปฏิบัติการ และด้านแบบสอบความเข้าใจของนักเรียนแต่ละห้องสูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบผลประเมินระหว่างกลางภาคและปลายภาค และให้ผลรวมคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 85.3 86.6 และ 86.0 คะแนน จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับดีมากและน่าพอใจ เมื่อพิจารณาตามแต่ละกลุ่มทดลอง วิธีการสอนทั้ง 3 รูปแบบ ให้ผลต่อคะแนนรวมทั้ง 3 ด้าน ดังนี้

1. กลุ่มทดลองทั้งกรณีที่ 1 กรณีที่ 2 และกรณีที่ 3 ผลการทดลองพบว่า วิธีการสอนทั้ง 3 รูปแบบ มีผลให้ค่ามัธยฐานของคะแนนรวมทั้ง 3 ด้านเมื่อจบภาคต้นมีความแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาระดับค่า (α) เท่ากับ 0.05 ทั้งนี้ เป็นผลจากคะแนนแบบสอบความเข้าใจของนักเรียนรายบุคคลมีความแตกต่างกัน

2. จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าวิธีการสอนแบบที่ 2 คือวิธีการสอนแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ ให้ค่ามัธยฐานของคะแนนรวมสูงที่สุดในทุกกรณี เท่ากับ 88.85 คะแนน ขณะที่ วิธีการสอนแบบที่ 3 คือวิธีการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมโดยใช้ประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ มีค่าคะแนนเท่ากับ 86.0 คะแนน วิธีการสอนแบบที่ 1 ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 85.30 คะแนน

5.2.5 วิธีการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม

รูปแบบการสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมเป็นแนวทางใหม่สำหรับการสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ซึ่งจุดเด่นของการจัดการเรียนการสอนที่น่าพิจารณาคือ เป็นการให้ความรู้แก่ผู้เรียน 2 อย่างในขณะเดียวกัน มีวิธีการนำเสนอเนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยการเล่านิทานเป็นสื่อกำหนดเรื่องราวที่ให้ความรู้ทั้งการงานอาชีพและ

คุณธรรมจริยธรรม การจัดการเรียนการสอนรูปแบบนี้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเชื่อมโยงความรู้ ทำให้เข้าใจเนื้อหาและปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น และจากการที่ได้ทดลองสอนตามรูปแบบการสอนนี้ พบว่านักเรียนชอบการเรียนการสอนแบบนี้ เมื่อจบบทเรียนแต่ละครั้ง นักเรียนจะบอกให้ครูสอนแบบนี้ในสัปดาห์ต่อไปอีก โดยเฉพาะนิทานเป็นสิ่งที่นักเรียนชอบมากกระตือรือร้นที่จะเรียน ลักษณะดังกล่าวตรงกับ อัจฉรา ชิวพันธ์ (2552) ที่กล่าวถึงนิทานว่าเป็นสิ่งที่เด็กชื่นชอบและสนใจอยากรู้โดยเฉพาะนิทานที่มีตัวละครเป็นสัตว์ต่างๆ นอกจากนี้ จากการสังเกตพบว่าการเล่านิทานสอดแทรกในเนื้อหาการเรียนการสอนช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีคุณธรรม มีสมาธิในการเรียน และสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนและนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของกุลวรา ชูพงศ์ไพโรจน์ (2553) ได้กล่าวว่าการเล่านิทานให้เด็กฟังอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้เด็กเติบโตเป็นคนดี มีคุณธรรม ฉลาด มีสมาธิ เรียนดี สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้เล่ากับผู้ฟัง

นอกจากนี้ รูปแบบการสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมมีลักษณะคล้ายกับการสอนแบบบูรณาการ เพราะจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเชื่อมโยงการเรียนรู้จากความรู้ที่ได้เรียนไปแล้ว จะถูกนำมาสัมพันธ์กับความรู้ที่เรียนใหม่ สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอนของวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีที่เน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง และทักษะการปฏิบัติงาน สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน เกิดคุณธรรมจริยธรรมในขณะที่เรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีและในขณะเดียวกันก็เกิดการเรียนรู้วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีได้ดียิ่งขึ้น จะเห็นได้ว่า การสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีแบบสอดแทรกคุณธรรมให้ประโยชน์อย่างมากต่อผู้เรียน แต่มีข้อควรระมัดระวังสำหรับการสอนแบบนี้คือ เรื่องของการเลือกนิทานที่เกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรมที่สอดแทรกอยู่ในเนื้อหาที่จะสอน ควรจะสอดคล้องกัน เหมาะกับวัยของนักเรียน กิจกรรมในส่วนนี้สำคัญมาก เพราะจุดสำคัญของการสอนแบบนี้อยู่ที่การทำให้เด็กมองเห็นความสำคัญของคุณธรรมจริยธรรมที่สอดแทรกอยู่ เข้าใจเกิดการเรียนรู้ และมีจิตสำนึก ครูผู้สอนควรจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ กล่าวแสดงความคิดเห็น จึงเป็นหน้าที่ของครูที่จะใช้คำถามชี้แนะ กระตุ้น เสริมแรงให้มากที่สุด เพื่อให้นักเรียนได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรมที่สอดแทรกอยู่ในเนื้อหานั้น ทั้งที่ยังต้องคำนึงถึงระยะเวลาที่ใช้ในการเล่านิทาน ถ้านิทานยาวเกินไปอาจส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนไม่เสร็จสิ้นตามเวลาที่กำหนด ดังได้กล่าวมาแล้วว่าวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีมีขั้นตอนการสาธิตการสอนที่ละขั้นตอนและให้นักเรียนลงมือปฏิบัติงานทีละขั้นตอน และต้องมีเวลาสำหรับการเก็บวัสดุอุปกรณ์ การทำงานความสะอาดหลังการปฏิบัติงานเสร็จ ครูผู้สอนจึงต้องควบคุมเวลาดังกล่าวให้เหมาะสม ผลงานของนักเรียนควรเสร็จสมบูรณ์ตามเวลา ไม่นอญูดให้นักเรียนนำผลงานไปทำต่อที่บ้าน เพราะจะยุ่งยากในการประเมินผลและเกิดเป็นภาระกับผู้ปกครองและนักเรียน

5.2.6 วิธีการสอนแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยรูปแบบการสอนแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละด้านและทุกด้านรวมกันสูงที่สุด เนื่องจากในขั้นตอนของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ ครูจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการฝึกปฏิบัติตามแผนและฝึกกระบวนการทำงานในบทบาทของผู้นำ บทบาทของสมาชิก นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำงาน ปฏิบัติตามแผนงานและกระบวนการทำงาน นอกจากนี้ผลกระทบที่ได้รับจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือคือ ผู้เรียนมีแนวคิดใหม่ๆ มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย มีความคิดสร้างสรรค์ มีขั้นตอนในการทำงานดีขึ้นเป็นลำดับ โดยอาศัยการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างครูและนักเรียน เป็นเครื่องชี้นำการทำงานให้บรรลุตามจุดมุ่งหมาย นักเรียนปรับเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้คิด ผู้ลงมือปฏิบัติในการแสวงหาความรู้ด้วยกัน โดยมีครูเป็นผู้ช่วยเหลือให้คำปรึกษาชี้แนะ นอกจากนี้จะส่งผลต่อการพัฒนานักเรียนแล้ว ในด้านการพัฒนาครู การจัดการเรียนการสอน มีความกระตือรือร้นรู้จักค้นคว้า และการวางแผนการสอนทั้งด้านเนื้อหาและด้านวิธีสอน ได้เรียนรู้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ รวมถึงการจัดบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนรู้ นอกจากนี้ ยังต้องปรับเปลี่ยนบุคลิกภาพ และวิธีปฏิบัติสัมพันธ์กับนักเรียนในทางบวก มีความใกล้ชิดกับนักเรียน ให้ความรักความเอาใจใส่ ให้ชี้แนะ เป็นที่ปรึกษาติดตามให้ความช่วยเหลือ ได้ร่วมเรียนรู้กับนักเรียน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ตระหนักถึงศักยภาพในการเรียนรู้ของนักเรียน

ลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนการสอนแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อพัฒนากระบวนการคิด ทักษะทางภาษาและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ คือการจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มแบบลดความสามารถ ซึ่งในแต่ละกลุ่มจะมีสมาชิกที่เรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อนอยู่ด้วยกัน โดยเน้นคุณสมบัติ 5 องค์ประกอบการเรียนรู้แบบร่วมมือ คือให้ผู้เรียนเป็นได้ทั้งพึ่งพาอาศัยและเกื้อกูลกันในกลุ่ม มีการปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด การยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี แต่ละคนมีความรับผิดชอบและสามารถตรวจสอบได้ มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและทักษะ การทำงานกลุ่มย่อย และมีการวิเคราะห์ผลการทำงานร่วมกัน ซึ่งไม่ใช่เรื่องง่ายสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพราะยังมีพฤติกรรมความเป็นเด็กสูง ยังไม่รู้จักยับยั้งชั่งใจ การแบ่งปัน และยังมี ความหวงแหนอยู่ ดังนั้น ครูผู้สอนต้องใช้ความอดทนและความพยายามสูง

5.2.7 วิธีการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมโดยใช้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ

รูปแบบการสอนนี้เป็นวิธีที่ส่งผลต่อการปฏิรูปการเรียนรู้ของผู้เรียนและการปฏิรูปการสอนของครู เพราะทั้งผู้สอนและผู้เรียนต่างก็ปรับเปลี่ยนโดยอาศัยการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างครูและนักเรียน เป็นเครื่องชี้นำการทำงานให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายและผู้เรียนเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ทั้งนี้ยังมีการจัดกลุ่มผู้เรียนโดยยึดองค์ประกอบของการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5 องค์ประกอบ ดังได้กล่าวข้างต้น การให้ความสำคัญต่อการเรียนรู้ร่วมกันของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีแนวคิดใหม่ๆ มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย มีความคิดสร้างสรรค์ มีขั้นตอนในการทำงานดีขึ้นเป็นลำดับ

เนื่องจากรูปแบบการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมโดยใช้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นรูปแบบที่ใช้เวลาในการจัดการเรียนการสอนมาก จึงเป็นข้อจำกัดในเรื่องการใช้เวลาและการควบคุมเวลา ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนจะประสบความสำเร็จ และเป็นไปตามจุดมุ่งหมายนั้นขึ้นอยู่กับครูผู้สอนจะต้องจัดเตรียมกระบวนการเรียนการสอนไว้ล่วงหน้าอย่างสมบูรณ์ แบบ ซึ่งกระบวนการเรียนการสอนนี้ครอบคลุมถึงเรื่องแนวคิด จุดประสงค์การเรียนรู้ สารการเรียนรู้ วัสดุอุปกรณ์ คุณธรรมจริยธรรมที่นำมาสอดแทรก นิทานที่นำมาใช้ เทคนิคที่เลือกนำมาใช้ในการเรียนแบบร่วมมือ สื่อการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผล การจัดการเรียนรู้ ตลอดจนแรงเสริมต่างๆที่จะนำมาสนับสนุนในการจัดการเรียนการสอน และที่สำคัญที่สุดคือ ตัวครูมีความทุ่มเทและความตั้งใจในการสอน หากครูสามารถดำเนินการได้ดังกล่าวมาแล้ว รูปแบบการสอนนี้จะเป็นรูปแบบการสอนที่สมบูรณ์แบบ และเหมาะสมกับวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีในระดับประถมศึกษา

สำหรับนักเรียนก็เป็นหัวใจสำคัญในการขับเคลื่อนรูปแบบการสอนดังกล่าวให้ประสบความสำเร็จเพียงใด เช่นกัน ดังนั้นการเตรียมความพร้อมให้นักเรียนในช่วงแรกของการเปิดเรียนภาคต้นจึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง เช่น การปฐมนิเทศก่อนเรียนในเรื่องข้อตกลงต่างๆในการเรียนและการปฏิบัติงาน กระบวนการทำงานกลุ่ม สำหรับเด็กในระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยฝ่ายประถม จะมีช่วงอายุตั้งแต่ 5 ปี 6 เดือน ถึง 6 ปี 3 เดือน เฉลี่ยแล้วยังมีความเป็นเด็กกว่านักเรียนในโรงเรียนอื่นๆจากการเปรียบเทียบอายุ ครูจึงต้องตั้งใจและเอาใจใส่ต่อนักเรียนอย่างจริงจัง และทุ่มเท เพื่อหล่อหลอมให้สามารถเรียนรู้อยู่ร่วมกันและปฏิบัติตามข้อตกลงในการเรียนได้ เพื่อเป็นการจัดระบบการเรียนการสอนของห้องเรียน และส่งเสริมความพร้อมในการเรียนของนักเรียน มีความสม่ำเสมอและมีความเป็นกลางในข้อตกลงต่างๆในการเรียนและการปฏิบัติงาน

อย่างไรก็ดี ผลการศึกษานี้ ได้แสดงให้เห็นว่าวิธีการสอนทั้ง 3 รูปแบบ ให้ผลลัพธ์ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านทักษะปฏิบัติการ และด้านแบบสอบถามความเข้าใจ ของนักเรียนทั้งระดับ

ประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ผลสัมฤทธิ์อยู่ในเกณฑ์ระดับดี และน่าพอใจยิ่งไม่ว่าครูผู้สอนจะสอนโดยรูปแบบวิธีใด ครูสามารถสอดแทรกการสอนคุณธรรมจริยธรรมให้นักเรียนได้ตลอดเวลา เพียงแต่ครูต้องหมั่นสังเกตและหาจังหวะโอกาส โดยขั้นตอนการทำงานประดิษฐ์หรือการฝึกทักษะปฏิบัติของนักเรียนที่มักทำเป็นกิจกรรมกลุ่มและมักประสบปัญหาเกี่ยวกับทักษะความชำนาญและความสามารถของนักเรียนที่ไม่เท่ากัน จะเป็นช่วงโอกาสที่ดีในการสอดแทรกคุณธรรมพื้นฐาน 5 ข้อ หรืออาจนอกเหนือจากนี้ก็ได้ ขึ้นกับเหตุการณ์หรือสถานการณ์นั้นๆ นอกจากนี้ โดยธรรมชาติของวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นวิชาที่ต้องทดลองปฏิบัติจึงเกิดทักษะการทำงาน เมื่อนักเรียนที่มีความสามารถทำได้ด้วยตนเอง ครูผู้สอนต้องคอยสังเกตจังหวะในการสอนสอดแทรกให้นักเรียนช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน สอนให้นักเรียนรู้จักการแบ่งปัน การเห็นคุณค่าของวัสดุเพื่อรู้จักการประหยัด การมีวินัยและรู้ความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเองและสมาชิกภายในกลุ่ม ซึ่งล้วนเป็นพื้นฐานของคุณธรรมจริยธรรม และเมื่อมีการปฏิบัติเป็นประจำทุกๆครั้งที่มีการเรียนการสอน นักเรียนจะซึมซับเข้าไปในจิตใจของนักเรียนเองได้โดยอัตโนมัติ ซึ่งดีกว่าการบอกกล่าวหรือการตักเตือน

นอกจากนี้ การศึกษาได้แสดงผลชัดเจนว่าวิธีการสอนแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือให้ผลคะแนนในทุกด้านสูงที่สุด เมื่อเป็นเช่นนี้ การให้กำลังใจและคำชมจากครู ประกอบกับเทคนิคการเล่านิทานจะช่วยกระตุ้นให้นักเรียน โดยเฉพาะในวัยนี้เกิดความสนใจและมีสมาธิได้เป็นอย่างดี แต่ต้องระวังเรื่องข้อจำกัดของเวลาที่มีอยู่ ดังนั้น ถ้ามีการจัดสรรเวลาที่พอเหมาะ นิทานที่เหมาะสมและเข้ากับบทเรียนได้ดี วิธีการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมโดยใช้ประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ จะเป็นรูปแบบการสอนที่ดีเยี่ยมสำหรับวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษา

6.1 สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษา ได้ผลสรุป ดังต่อไปนี้

1. การเรียนการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม แบบจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ และแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมโดยใช้การจัดประสบการณ์เรียนรู้แบบร่วมมือ ให้ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคุณธรรมจริยธรรมอยู่ในเกณฑ์ระดับดี เป็นที่พอใจ และเป็นไปตามเป้าหมายของวิชาตามหลักสูตรเหมือนกันทั้ง 3 รูปแบบวิธี
2. ในแต่ละทุกกลุ่มทดลองกรณีศึกษา พบว่าวิธีการสอนทั้ง 3 รูปแบบ ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรวมทั้ง 3 ด้าน แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 โดยวิธีการสอนแบบจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ ให้ผลคะแนนสูงที่สุดในทุกกลุ่มทดลอง
3. กลุ่มทดลองที่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนพื้นฐานวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีก่อนการทดลอง (Pre-Test) ไม่แตกต่างกัน หรือกลุ่มทดลองกรณี 1 พบว่า วิธีการสอนทั้ง 3 รูปแบบ ให้ผลด้านทักษะปฏิบัติงาน แตกต่างกัน ขณะที่ ผลคะแนนด้านคุณธรรมจริยธรรมและด้านแบบสอบวัดความเข้าใจไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 โดยห้องเรียนที่จัดสอนแบบจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ ให้ผลคะแนนทักษะปฏิบัติงานสูงที่สุด
4. กลุ่มทดลองที่มีค่ามัธยฐานของคะแนนพื้นฐานวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีก่อนการทดลอง (Pre-Test) แตกต่างกัน หรือกลุ่มทดลองกรณี 2 พบว่า วิธีการสอนทั้ง 3 รูปแบบ ให้ผลด้านคุณธรรมจริยธรรมแตกต่างกัน ขณะที่ผลคะแนนด้านทักษะปฏิบัติและด้านแบบสอบวัดความรู้ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 โดยห้องเรียนที่จัดสอนแบบจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ ให้ผลคะแนนคุณธรรมจริยธรรมสูงที่สุด
5. กรณีพิจารณาทั้งระดับประถมศึกษาปีที่ 1 หรือกลุ่มทดลองกรณี 3 พบว่า วิธีการสอนทั้ง 3 รูปแบบ ให้ผลด้านแบบสอบวัดความเข้าใจของห้องเรียนแตกต่างกัน ขณะที่ผลคะแนนด้านคุณธรรมจริยธรรมและด้านทักษะปฏิบัติไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 โดยห้องเรียนที่จัดสอนแบบจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ ให้ผลคะแนนแบบสอบวัดความเข้าใจสูงที่สุด
6. วิธีการสอนที่ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงที่สุดสำหรับวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 คือ วิธีการสอนแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ

7. ผลการทดสอบสมมุติฐาน พบว่าค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ในแต่ละด้านและผลรวมทุกด้าน ที่สอนโดยวิธีการทั้ง 3 แบบ ระหว่างกลุ่มทดลองกรณีศึกษาที่ 1 และ 2 ไม่มีความแตกต่างกัน ที่ระดับดัชนีความสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 ตามลำดับ

8. ผลการทดสอบสมมุติฐาน พบว่าวิธีการสอนทั้ง 3 รูปแบบ ให้ผลค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานของคะแนนพื้นฐานวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีหลังการทดลอง (Post-Test) ของแต่ละกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกัน ที่ระดับดัชนีความสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05 ตามลำดับ

9. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทั้งระดับ มีผลคะแนนค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าควอไทล์ (Quartile) ที่ 3 (Q3) และ ที่ 1 (Q1) ของคะแนนทดสอบหลังการทดลอง (Post-Test) สูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด เมื่อเปรียบเทียบกับผลการทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-Test)

10. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทั้งระดับ มีผลค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (%CV) ของคะแนนทดสอบหลังการทดลอง (Post-Test) ลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับผลการทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-Test)

6.2 งานวิจัยที่ควรดำเนินการต่อไปในอนาคต

แม้ว่าวิธีการสอนแบบการสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมร่วมกับการจัดประสบการณ์เรียนรู้แบบร่วมมือจะไม่ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงที่สุด แต่สิ่งที่น่าสนใจไม่ได้เลยก็คือ การมีคุณธรรมจริยธรรมเป็นพื้นฐาน เพื่อเป็นคนดีของสังคมในภายภาคหน้า เทคนิคการเล่านิทานเป็นเครื่องมือที่ดีในการชักจูงให้นักเรียนในวัยนี้เกิดความชื่นชอบ สนใจ มีสมาธิ และอยากรู้อย่างไรก็ตามที่ครูเล่าอย่างไรก็ดี การสอนโดยวิธีนี้ ยังพบข้อจำกัดที่ควรปรับปรุงแก้ไข ต่างๆ เช่น ความทันสมัยของเนื้อหา นิทานที่ใช้สอน ความสอดคล้องระหว่างนิทานกับบทเรียน และระยะเวลาการเรียนที่จำกัดในแต่ละครั้ง เป็นต้น นอกจากนี้ การสอนโดยวิธีนี้ ยังไม่เป็นที่แพร่หลายในโรงเรียนมากนัก โดยเฉพาะวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ดังนั้น งานวิจัยที่ควรดำเนินการต่อไปในอนาคต มีดังนี้

1. การพัฒนาแผนการสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยปรับปรุงวิธีการแบบการสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมร่วมมือควบคู่กับวิธีการสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. การนำแนวทางการสอนแบบการสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมที่ได้ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนประถมศึกษาในระดับชั้นที่สูงขึ้น

3. การนำผลการศึกษาไปเผยแพร่ ให้การอบรม และแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับครูผู้สอน วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษา ที่สังกัดในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัดที่มีความตั้งใจจะนำวิธีการสอนที่พัฒนาขึ้นไปประยุกต์ใช้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

การศาสนา, กรม. กระทรวงศึกษาธิการ. การจัดจรรยาศึกษา. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์กรมศาสนา, 2538.

กิตติวดี บุญซื่อ. นิทานกับเครื่องประกอบ. ใน คณะจารย์คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (บรรณาธิการ) กลวิธีการสอนจรรยาศึกษาและการสอนแทรกคุณธรรมในการสอนตามหลักสูตรประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ภาววุฒิกสมาคมแห่งชาติ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2530.

กิ่งแก้ว อรรถการ. คติชนวิทยา. กรุงเทพมหานคร: หน่วยศึกษานิตเทศก์ กรมการฝึกหัดครู, 2519.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนัก. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542. 19 สิงหาคม 2542.

กุลวรา ชูวงศ์ไพโรจน์. บ้านหลังใหญ่ๆ. สุพรรณบุรี: โรงพิมพ์ศรีเมืองการพิมพ์, 2553.

จินตนา เล็กถ้วน. ผลของการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.

จิตจำนง รัตนสกุล. การศึกษาเนื้อหาคุณธรรมในหนังสือการ์ตูนไทย-อังกฤษ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.

ฉวีวรรณ กินวงศ์. การศึกษาเด็ก. กรุงเทพมหานคร: โอเอสพริ้นติ้งเฮาส์, 2526.

ชำเลื่อง วุฒิจันทร์. หลักสูตรปลูกฝังจริยธรรมแก่นักเรียน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา, 2524.

ณัฐมา อาจารย์รัฐ. วรรณคดีเปรียบเทียบเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร: สตรีเนติศึกษา, 2521.

ดวงเดือน พันธมนาวิน. พฤติกรรมศาสตร์ เล่ม 2. จิตวิทยาจริยธรรมและจิตวิทยาภาษา. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2524.

ทิพย์สุดา นิลสินธพ. ครูหาหนอยากฟังนิทาน เข้าใจเด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพมหานคร: ชมรมไทยอิสราเอล, 2523.

ทิสนา แคมมณี. ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545

ธำรง บัวศรี. ความมุ่งหมายของการสอนจรรยาศึกษาในโรงเรียน. วารสารศึกษาเอกชน, ตุลาคม, 2517.

ธีร โชติ เกิดแก้ว. การสอนแบบสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และพัฒนาทักษะการคิดให้แก่นักศึกษา.

ใน http://www.academic.hcu.ac.th/forum/board_post.asp?FID=219&UID=. 2550.

ธีรพร อวรรณโณ. แล้วเราจะเสริมสร้างจริยธรรมกับคนวัยใด. วารสารครุศาสตร์, ปีที่ 11. ฉบับที่ 4. เมษายน-มิถุนายน 2526.

ธีรศักดิ์ อัครบวร. ความเป็นครูไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ก. พลพิมพ์, 2544.

นงลักษณ์ วิรัชชัย และคณะ. โครงการวิจัยเรื่องตัวบ่งชี้คุณธรรมจริยธรรม: การพัฒนาและพัฒนาการ. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาพลังแผ่นดินเชิงคุณธรรม (อัครสำเนา), 2550.

บรรพ พรประเสริฐ. การเปรียบเทียบมโนทัศน์ทางจริยธรรมของนักเรียนอนุบาล ที่ได้รับการสอนโดยใช้นิทานและเกม. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

บุบผา เรืองรอง. การเปรียบเทียบความคิดรวบยอดเชิงจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ สาม ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเล่นนิทานกับกิจกรรมการแสดงบทบาทสมมติ. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.

ปทีป เมธาคณวุฒิ. การจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

ประภาศรี สีหอำไพ. พื้นฐานการศึกษาทางศาสนาและจริยธรรม. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

ประยูร ศรีฟ่องใส. การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคกลุ่มสี่คน. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

ผาณิต เข็นแข. ผลของการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนซิปปาเพื่อการพัฒนาจริยธรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจริยศึกษาและพฤติกรรมเชิงจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

พรทิพย์ วินโกมินทร์. นิทาน ละคร และหุ่นสำหรับเด็ก . วิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์ ฝ่ายเอกสาร ตำรา สำนักส่งเสริมวิชาการ, 2530.

พรรณตนถน เพชรวิวรรธน์. การศึกษาการปลูกฝังคุณธรรมให้แก่ นักเรียนประถมศึกษาใน กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

พรรณณี สุวัถติ. การเปรียบเทียบมโนทัศน์ทางจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่สาม ที่เรียนด้วยกิจกรรมการละเล่นพื้นเมืองของเด็กภาคเหนือ กับกิจกรรมตามแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.

พระจิระวัฒน์ แก้วมะ. การเปรียบเทียบจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย ความขยันหมั่นเพียร และความสามัคคี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2548.

พระบรมราชโองการของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช. (2522: 5), 10 (ม. ป. ท.)

พระธรรมนูญามุณี. แนวทางพัฒนาจริยธรรมของชาติ. วารสารการศึกษาเอกชน. ปีที่ 7. ฉบับที่ 68, 2539.

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. การเรียนรู้แบบร่วมมือ. วารสารครูปริทัศน์ 1. พฤษภาคม 2541: 36 – 46.

พิมพ์พร อัมภินพวงศ์. ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหา โจทย์ปัญหา ความร่วมมือในการทำงานกลุ่มและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6. รายงานการวิจัย. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550

ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพมหานคร: อักษรเจริญทัศน์, 2546.

เลขาธิการสภาการศึกษา, สำนักงาน. กระทรวงศึกษาธิการ. คุณธรรมพื้นฐาน 8 ประการ. (โปสเตอร์), 2550.

วรณช เนตรพิศาลวิช. การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือ กรณีศึกษา เพื่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับพยาบาลวิชาชีพ. วิทยุศาสตรดุษฎี บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

วรรณกร หมอชาติ. ผลของการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ที่มีต่อการรับรู้ ความสามารถของตนเอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2544.

วรรณภา สุทธิวิจิตร และคณะ. การสำรวจรูปแบบการสอนและปัญหาของการสอนเรื่องการ บริหารจัดการและเจริญปัญญาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังกัด กรุงเทพมหานคร. งานวิจัย. โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2540.

วารี ถิระจิตร. จริยธรรมกับความคิดรวบยอดที่ควรเน้นให้แก่ นักเรียนในระดับ ป.1 – ป. 2 ในกลวิธี สอนจริยศึกษาและการสอดแทรกคุณธรรมในการสอนตามหลักสูตรประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สว่างการพิมพ์, 2530.

วิจัยทางการศาสนา, กอง. กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. โครงการทดลองหารูปแบบที่มี ประสิทธิผลต่อการเรียนการสอนจริยธรรม. กรุงเทพมหานคร, 2527.

- วิชัย วงษ์ใหญ่. หัวใจที่เบิกบานเสริมสร้างด้วยนิทาน. วารสารคหเศรษฐศาสตร์, กันยายน 2526.
- ศ. ศุภนิมิตร. การเล่านิทานสำหรับเด็กประถม. วารสารประชาศึกษา, มิถุนายน 2522.
- ศิริกาญจน์ โกสุมภ์. การใช้บทบาทสมมติในห้องเรียน. วิทยาสาร, มิถุนายน 2522.
- ศุภวรรณ เล็กวิไล. การพัฒนารูปแบบการสอนอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ด้วยกลวิธีการเรียนภาษา โดยใช้หลักการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญา ดุษฎีบัณฑิตบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- ส. ประพัฒน์ทอง. การเลือกนิทานสำหรับเด็ก. รามาธิบดี. มีนาคม, 2527.
- สมพงษ์ สิงหะพล. เทคนิคการสอนของการเรียนแบบร่วมมือ. สัมภาษณ์. ปีที่ 13 ฉบับที่ 25, 2542.
- สมพันธ์ วงษ์ดี. การพัฒนารูปแบบการเรียนแบบร่วมมือในรายวิชาพื้นฐานดนตรี นาฏศิลป์ และการละครเพื่อพัฒนาสัมพันธภาพของนักศึกษา: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยพายัพ. วิทยานิพนธ์ปริญญา ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- สาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม, โรงเรียน. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี. 2550.
- สุขสมร ประพัฒน์ทอง. อิทธิพลของการใช้นิทานสำหรับเด็กและการอบรมเลี้ยงดูที่มีต่อพฤติกรรมไม่สัมฤทธิ์ของเด็กไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2521.
- สุนน อมรวิวัฒน์. การปลูกฝังค่านิยมในตัวเด็ก. ครูปริทัศน์. ฉบับความรู้เกี่ยวกับเด็ก. มกราคม, 2522.
- สุนน อมรวิวัฒน์ และทศนา แจมมณี. หลักการสอนจริยศึกษา. ใน กล้า ทองขาว (บรรณาธิการ) เอกสาร การสอนชุดวิชาการสอนกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย: หน่วยที่1-7. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2526.
- สุมาลี ภูผาลา. ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาดอนปลาย โรงเรียนวัดธาตุทอง เขตรัตน กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญา ศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2547.
- สุมาลี วงษ์สุวรรณ. ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความเอื้อเฟื้อของนักเรียนชั้นประถมศึกษาดอนต้น โรงเรียนกุหลาบรัตน เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญา ศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2546.
- สุนทนา พรหมบุญ, บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์, อรพรรณ พรสีมา, และ ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. การปฏิรูปการเรียนรู้ตามแนวคิด 5 ทฤษฎี. กรุงเทพมหานคร: ไอเดียสแควร์, 2541.
- สุรศักดิ์ หลาบมาลา. การจัดกลุ่มนักเรียนในการเรียนแบบร่วมมือ. วารสารพัฒนา หลักสูตร 96, มีนาคม 2533: 32 – 34.
- สุรศักดิ์ หลาบมาลา. ข้อเสนอแนะบางประการเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือ. วารสารพัฒนาหลักสูตร 12, มกราคม-มีนาคม 2536.

- สุรพล ไกรสราวดี. ทักษะเบื้องต้น: คุณธรรม-จริยธรรม-จรรยาบรรณ และ การพัฒนามนุษย์ที่สมบูรณ์
แบบตามหลักพุทธธรรม. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพมหานคร: ธรรมสถานจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2549.
- สุวิมล ว่องวานิช และคณะ. การเร่งสร้างคุณลักษณะที่ดีของเด็กและเยาวชนไทย. ศูนย์ส่งเสริมและ
พัฒนาพลังแผ่นดินเชิงคุณธรรม (ศูนย์คุณธรรม) กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิก,
2549.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. 19 วิธีจัดการเรียนรู้: เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ. พิมพ์ครั้งที่ 1
กรุงเทพมหานคร: ภาพพิมพ์, 2545.
- อรพรรณ พรสีมา. การเรียนแบบร่วมแรงร่วมใจ ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม. กรุงเทพมหานคร: ไอ
เดียสแควร์, 2540.
- อรทัย จันทวิชานุกงศ์. รูปแบบของนิทานที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษา.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523.
- อรุณศรี อึ้งประเสริฐ. การนำเสนอรูปแบบการสอดแทรกความรู้ด้านจริยธรรม ในการเรียนการสอน
คณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- อนุศักดิ์ จินดา. ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงจริยธรรมของนักเรียน
มัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดสระบุรี. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรี
นครินทรวิโรฒ, 2548.
- อัจฉรา ชิวพันธ์. การให้สัมภาษณ์ ณ อาคาร 50 ปี โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 9
มิถุนายน 2552.
- อัญชลี พุกชาญคำ. การศึกษาเรื่องรูปแบบและวิธีการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมนักเรียนของ
โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานใน
กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพมหานคร สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา, 2547.
- อำไพ สุจริตกุล. การสอนจริยศึกษาในหลักสูตรใหม่ให้ได้ผล. ในคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย (บรรณาธิการ) กลวิธีสอนจริยศึกษาและการสอดแทรก คุณธรรม-จริยธรรมใน
การสอนตามหลักสูตรประถมศึกษา. หน้า 1-12 กรุงเทพมหานคร: สภาอุวพุทธนิสมาคม
แห่งชาติ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2530.

ภาษาอังกฤษ

- Hänze, M. and Berger, R. Cooperative Learning, Motivational Effects, and Student Characteristics: An Experimental Study Comparing Cooperative Learning and Direct Instruction in 12th Grade Physics Classes. Learning and Instruction. Vol. 17 Issue 1, 2007
- Huit, W., Moral and Character Development. in website:
<http://chiron.valdosta.edu/whuitt/col/morchr/morchr.html>. 1998.
- McApine, Cooperative Learning Online. Journal of Distance Education 21, 2002: 66–80
- Moskowiz, *et. al.*, Evaluation of a Cooperative Learning Strategy. American Educational Research Journal. December 21, 1983.
- Patrick, H., Bangel, N. J., Kyung-Nam J., Townsend, M. A. R., Reconsidering the Issue of Cooperative Learning With Gifted Students. Journal for the Education of the Gifted. Vol. 29 Issue 1, Fall 2005
- Patterson, C. H. Humanistic Education. Englewood cliffs, New Jersey: Prentice Hall, 1973.
- Sharan, S., Cooperative Learning in Small Groups: Recent Methods and Effects on Achievement, Attitudes, and Ethnic Relations. Review of Educational Research. Vol. 50 No. 2, June 1980.
- Slavin, R. E. Cooperative Learning. 2nd ed. Boston: Allyn and Bacon 7, 1995: 102 – 104.
- Slavin, R. E. Educational Psychology: Theory and Practice. Boston: Pearson Allyn and Bacon, 2006.
- Tolmie, A. K., Topping, K. J., Christie, D., Donaldson, C., Howe, C., Jessiman, E., Livingston, K. and Thurston, A., Social effects of collaborative learning in primary schools. Learning and Instruction. Vol. 20, Issue 3, 2010.



ภาคผนวก ก

1. ตารางแผนการเรียนรายสัปดาห์ สำหรับวิธีการสอนแบบที่ 1 2 และ 3
2. ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ของสัปดาห์ที่ 3

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางแผนการเรียนรู้วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ภาคต้น ปีการศึกษา 2551

สำหรับวิธีการสอนแบบที่ 1 สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม

จำนวน 2 คาบเรียน ต่อ สัปดาห์

| ลำดับ ที่ | เรื่อง | คุณธรรมจริยธรรมที่ นำมาสอดแทรก | ชื่อนิทานที่นำมาเล่า |
|--------------|--|-----------------------------------|----------------------|
| 1 | การปฐมนิเทศและการทดสอบ ความรู้ ความเข้าใจ ก่อนการเรียนรู้ วิชาการงานอาชีพ และเทคโนโลยี | ความมีระเบียบวินัย | อ้วนกับแดง โม |
| 2 | ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเรียน วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 | ความมีระเบียบวินัย | นกกระจอกสีขาว |
| 3 | คุณมหาสมบัติ | ความรับผิดชอบ | ไก่เถียงงาน |
| 4 | ป้ายชื่อด้วยมือฉีก | ความประหยัด | เก็บไว้เพื่อวันหน้า |
| 5 | สนุกกับการใส่และพับเสื้อกันเปื้อน | ความมีน้ำใจเอื้อเฟื้อ | น้ำใจกระรอกน้อย |
| 6 | แปลงดอกไม้ของฉัน | จิตสาธารณะ | สองพี่น้อง |
| 7 | ดอกไม้บูชาพระ | ความมีน้ำใจเอื้อเฟื้อ | หุบเขาแห่งความดี |
| 8 | การแต่งการดีมีคณชั้นชม | ความมีระเบียบ | ปีศาจขยะ |
| 9 | สอบครั้งที่ 1 | | |
| 10 | ปั้นดินน้ำมันแปลงกายตาม จินตนาการของฉัน | ความรับผิดชอบ | พระอาทิตย์พักผ่อน |
| 11 | แม่เจ้าหนูรักแม่ | ความประหยัด | เก็บไว้เพื่อวันหน้า |
| 12 | การประกอบอาหารชนิดง่าย ขนม ปังทานเยย | ความประหยัด | นำชื่อไปหมด |
| 13 | งานประดิษฐ์ของเล่นจากเศษวัสดุ ช. ช้างวงยาว | ความมีน้ำใจเอื้อเฟื้อ | แม่เป็ดอารี |
| 14 | การซักผ้าเช็ดหน้า | ความรับผิดชอบ | ลูกหมีปวดท้อง |
| 15 | สอบครั้งที่ 2 | | |

ตารางแผนการเรียนรู้วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ภาคต้น ปีการศึกษา 2551

สำหรับวิธีการสอนแบบที่ 2 จัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ

จำนวน 2 คาบเรียน ต่อ สัปดาห์

| สัปดาห์ ที่ | เรื่อง | การดำเนินการ |
|----------------|--|---|
| 1 | การปฐมนิเทศและการทดสอบ ความรู้ ความเข้าใจ ก่อนการเรียนรู้ วิชาการงานอาชีพ และเทคโนโลยี | 1. ครูแจ้งจุดประสงค์และข้อตกลงร่วมกัน 2. ครูแจ้งเรื่องและเนื้อหาที่จะเรียน 3. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ |
| 2 | ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเรียน วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 | 4. ครูจัดกลุ่มให้นักเรียนตามใบรายชื่อ โดยให้ เลขที่ 1-6 อยู่กลุ่ม 1 เลขที่ 7-12 อยู่กลุ่ม 2 จนครบ 6 กลุ่ม |
| 3 | ถুমมหาสมบัติ | 5. ครูบอกเน้นย้ำถึงข้อตกลงในการทำงานกลุ่ม ว่ายังปฏิบัติตามข้อตกลงดังนี้ |
| 4 | ป้ายชื่อด้วยมือฉีก | |
| 5 | สนุกกับการใส่และพับเสื้อกันเปื้อน | 5.1 นักเรียนแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ ได้แก่ หัวหน้ากลุ่ม รองหัวหน้ากลุ่ม และ สมาชิก ในกลุ่ม นักเรียนจะต้องผลัดเปลี่ยน หมุนเวียนกันทำหน้าที่ไม่ซ้ำกับสัปดาห์ที่ 1 - 4 |
| 6 | แปลงดอกไม้ของฉัน | |
| 7 | ดอกไม้บูชาพระ | |
| 8 | การแต่งการดีมีคนชื่นชม | |
| 9 | สอบครั้งที่ 1 | |
| 10 | ปั้นดินน้ำมันแปลงกายตาม จินตนาการของฉัน | 5.2 นักเรียนต้องรับผิดชอบในการเรียนของกลุ่ม 5.3 เมื่อมีปัญหาให้นักเรียนถามสมาชิกในกลุ่ม ก่อนที่จะถามครู |
| 11 | แม่เจ้าหนูรักแม่ | 5.4 กลุ่มจะปรึกษากันโดยไม่รบกวนผู้อื่น 5.5 นักเรียนต้องช่วยเหลือกันและกัน |
| 12 | การประกอบอาหารชนิดง่าย ขนม ปังทานุย | 5.6 ผลงานของกลุ่มคือ ผลงานของทุกคนในกลุ่ม 5.7 ขณะที่ครูสอน นักเรียนทุกคนต้องตั้งใจฟัง ให้เข้าใจ เพื่อการปฏิบัติงานได้ถูกต้องตาม ขั้นตอน และสามารถอธิบายหรือสอนให้ เพื่อนในกลุ่มให้เข้าใจและสามารถปฏิบัติได้ |
| 13 | งานประดิษฐ์ของเล่นจากเศษวัสดุ ช. ช้างวงยาว | |
| 14 | การซักผ้าเช็ดหน้า | |
| 15 | สอบครั้งที่ 2 | |

ตารางแผนการเรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ภาคต้น ปีการศึกษา 2551

สำหรับวิธีการสอนแบบที่ 3 สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมและประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ

จำนวน 2 คาบเรียน ต่อ สัปดาห์

| สัปดาห์ ที่ | เรื่อง | การดำเนินการ |
|----------------|---|--|
| 1 | การปฐมนิเทศและการทดสอบความรู้ ความเข้าใจ ก่อนการเรียนวิชาการงาน อาชีพ และเทคโนโลยี | การดำเนินการเหมือนกับวิธีการจัดการ เรียนการสอนแบบที่ 1 และแบบที่ 2 โดยประกอบด้วย |
| 2 | ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเรียนวิชาการ งานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1 | 1. จัดกลุ่มนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่มๆละ 6 คน 2. สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม |
| 3 | ถุงมหาสัมบัติ | และเล่านิทานให้นักเรียนฟัง |
| 4 | ป้ายชื่อด้วยมือฉีก | ด้วยวิธีการเดียวกันกับวิธีการ สอนแบบที่ 1 |
| 5 | สนุกกับการใส่และพับเสื้อกันเปื้อน | |
| 6 | แปลงดอกไม้ของฉัน | |
| 7 | ดอกไม้บูชาพระ | |
| 8 | การแต่งการดีมีคนชื่นชม | |
| 9 | สอบครั้งที่ 1 | |
| 10 | ปั้นดินน้ำมันแปลงกายตามจินตนาการ ของฉัน | |
| 11 | แม่จำหนูรักแม่ | |
| 12 | การประกอบอาหารชนิดง่าย ขนมปังทา เนย | |
| 13 | งานประดิษฐ์ของเล่นจากเศษวัสดุ ช. ช้าง งวงยาว | |
| 14 | การซักผ้าเช็ดหน้า | |
| 15 | สอบครั้งที่ 2 | |

แผนการจัดการเรียนรู้ของสัปดาห์ที่ 3

เรื่องถุงมหาสมบัติ

เวลาสอน 2 คาบ คาบละ 50 นาที

ผู้สอน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จรัสศรี พัวจินดาเนตร

1. แนวคิด

ถุงมหาสมบัติเป็นงานประดิษฐ์ที่ใช้วัสดุซึ่งเป็นผ้าในการตกแต่งให้สวยงาม ประณีต นักเรียนจะได้เรียนรู้วัสดุที่แตกต่างไปจากเดิม รู้จักการออกแบบ วิธีการใช้สีเขียนผ้า เมื่อผลงานสำเร็จแล้วก็สามารถนำไปใช้ประโยชน์สำหรับใส่วัสดุอุปกรณ์การเรียน ช่วยป้องกันวัสดุอุปกรณ์การเรียนตกหล่นระหว่างทาง เมื่อเดินทางไปเรียนนอกห้องเรียน ช่วยส่งเสริมความรับผิดชอบนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้มีถุงใส่วัสดุอุปกรณ์การเรียน และสะดวกต่อการนำมาเรียนในวิชาต่าง ๆ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้ นักเรียนสามารถประดิษฐ์ถุงมหาสมบัติโดยใช้ถุงผ้า และสีเขียนผ้าได้อย่างถูกต้องตามลำดับขั้นตอน และสวยงามประณีต
2. เพื่อให้ นักเรียนสามารถออกแบบถุงมหาสมบัติได้อย่างสวยงามประณีตตามความคิดสร้างสรรค์
3. เพื่อให้ นักเรียนได้ฝึกทักษะและความสามารถใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เป็นถุงผ้าและเขียนผ้าได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

3. สารการเรียนรู้

ถุงผ้า เป็นถุงที่ทำจากผ้าฝ้าย ด้านบนของปากถุงมีเชือกสำหรับรัดปิดปากถุง ป้องกันของตกหล่น เนื้อผ้าละเอียดช่วยให้ระบายสีเขียนผ้าได้สะดวก และทำความสะอาดได้ง่ายขึ้น

การออกแบบ หมายถึง การกำหนดรูปแบบวิธีการประดิษฐ์ผลงานหรือการวางแผนการประดิษฐ์ การออกแบบจึงมีทั้งการคิดสร้างสรรค์ขึ้นใหม่ และการดัดแปลงแก้ไขงานที่มีอยู่แล้วให้มีรูปร่างแปลก แตกต่าง มีความสวยงาม และนำไปใช้ประโยชน์ได้ดี การออกแบบที่ดีจะช่วยให้งานประดิษฐ์แต่ละชิ้นสำเร็จได้รวดเร็ว และได้ผลงานตามที่ต้องการ

สีเขียนผ้า เป็นสีเขียนชนิดหนึ่ง ซึ่งมีเนื้อสีอ่อนนุ่ม มีคุณสมบัติพิเศษสามารถยึดติดกับเนื้อผ้าหลังจากได้รับความร้อน

วิธีใช้ ใช้สำหรับเขียนบนผืนผ้า วิธีการจับแท่งสีหากต้องการเส้นที่เรียวเล็ก ให้จับสีเฉียงทำมุมเล็กน้อย หากต้องการทำเส้นหนา ให้จับในลักษณะตั้งตรง การใช้สีเขียนผ้าจะต้องมีความระมัดระวังมาก เนื่องจากเนื้อสีที่อ่อนนุ่ม ดังนั้นสีเขียนผ้าจึงมีกระดาษห่อหุ้มเป็นปกและควรดึงกระดาษออกทีละน้อยๆ อย่างระมัดระวัง พยายามอย่าให้สีเขียนผ้าตกหล่น เพราะสีเขียนผ้าสามารถหักได้ง่าย ถ้าตกหล่นควรรีบเก็บทันที

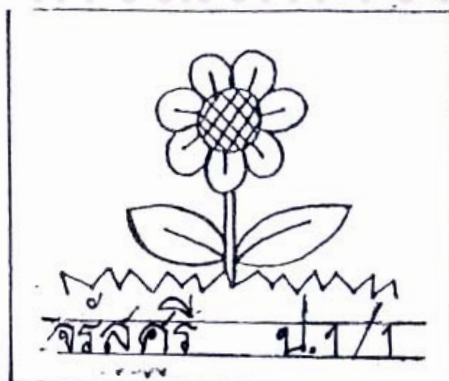
ความรับผิดชอบ คือ รู้จักหน้าที่ของตนเรียบร้อยตามกำหนด โดยไม่มีใครบังคับหรือตักเตือน เช่น การนำวัสดุอุปกรณ์มาตามที่ตกลง ปฏิบัติงานเสร็จและส่งงานได้ตามกำหนดเวลา และการจัดเก็บทำความสะอาดบริเวณที่ปฏิบัติงาน นักเรียนที่มีความรับผิดชอบจะเป็นตัวอย่างที่ดีและเป็นประโยชน์ต่อสังคม คนที่ขาดความรับผิดชอบจะไม่ได้รับความไว้วางใจให้ทำงานสำคัญ

4. วัสดุอุปกรณ์

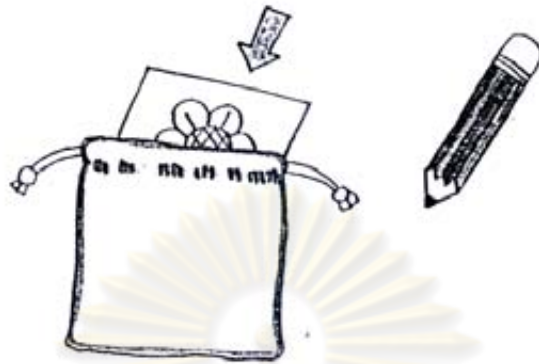
1. กุ้งผ้าที่เย็บสำเร็จแล้ว
2. สีเขียนผ้า
3. กระดาษออกแบบ
4. ดินสอ / ดินสอสี
5. เตารีด

5. ขั้นตอนการทำถุงมหาสมบัติ

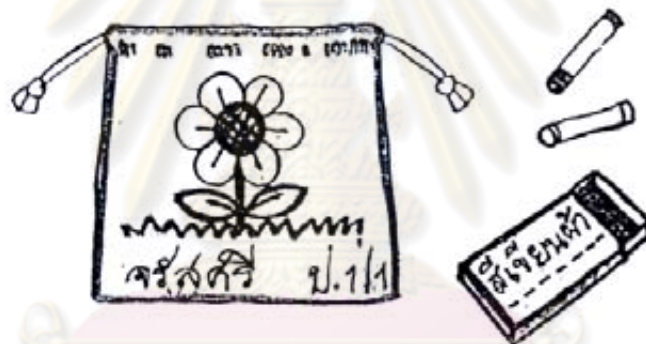
1. ออกแบบผลงานในกระดาษตามความคิดสร้างสรรค์ และเขียนชื่อลงบนกระดาษออกแบบ



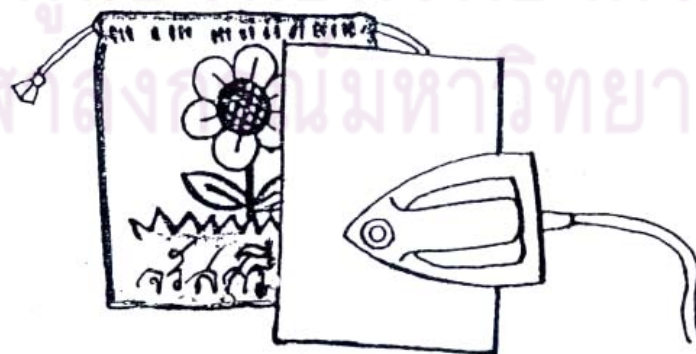
2. สอดกระดาษที่ออกแบบเอาไว้ใส่ไปในถุงผ้า โดยจัดให้ลายอยู่ตรงขอบถุงจากนั้นใช้ดินสอเขียนลายและชื่อบนถุงผ้า



3. ใช้สีเขียนผ้าระบายลงบนลายให้สวยงามประณีต



4. ใช้เตารีด รีดถุงผ้าที่ระบายสีเรียบร้อยแล้ว โดยนำกระดาษวางบนถุงผ้าก่อนรีด (ขั้นตอนนี้ครูจะทำให้นักเรียนเพราะนักเรียนยังไม่มีทักษะการรีด อาจเกิดอันตรายได้)



6. สื่อการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้ มีดังนี้

1. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำถุงมหาสมบัติ
2. แผนภูมิรูปภาพแสดงขั้นตอนการทำถุงมหาสมบัติ
3. ตัวอย่างผลงานสำเร็จ
4. นิทานเรื่องไก่เกี้ยวงาน (กรณีการสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม)

7. การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านความรู้ความเข้าใจ

ประเมินจากการสนทนา ตอบข้อซักถาม

2. ด้านทักษะการปฏิบัติงาน

ประเมินจากการออกแบบริเริ่มสร้างสรรค์

ประเมินจากการนำกระดาษออกแบบสอดถุงผ้า

ประเมินจากการลอกแบบลงถุงผ้า

ประเมินจากการระบายสี

ประเมินจากความสวยงาม ประณีต

3. ด้านคุณธรรมจริยธรรม

ประเมินด้วยแบบประเมินคุณธรรมจริยธรรมใช้ประเมินผลพฤติกรรม
ปฏิบัติงานเน้นด้านความรับผิดชอบ

8. แหล่งการเรียนรู้

แหล่งการเรียนรู้ มีดังนี้

แผนภูมิแสดงขั้นตอนการทำถุงมหาสมบัติ

ตัวอย่างผลงานสำเร็จ

ร้านจำหน่ายถุงชนิดต่าง ๆ

ผู้ปกครองนักเรียน

หนังสือประดิษฐ์ประดิษฐ์ประดิษฐ์ประดิษฐ์ประดิษฐ์

9. การจัดการเรียนรู้

9.1 แบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม

การสอนแบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีความรับผิดชอบ โดยใช้นิทานเรื่อง ใกล้เคียงงาน (เนื้อเรื่องนิทานได้แสดงไว้ในข้อที่ 10)

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ มีดังนี้

1. ครูทักทายนักเรียนและตรวจเช็คอุปกรณ์ของนักเรียนตามข้อตกลง ได้แก่ ผ้ากั้นเบื่อน กล่องดินสอ และสีไม้
2. ครูชมเชยนักเรียนที่มีความรับผิดชอบนำวัสดุอุปกรณ์การเรียนมาครบตามข้อตกลงและให้กำลังใจนักเรียนที่ยังนำวัสดุอุปกรณ์มาเรียนไม่ครบ
3. ครูเล่านิทานเรื่อง ใกล้เคียงงาน และให้นักเรียนตั้งใจฟัง
4. ครูให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถามว่านิทานเรื่องนี้ให้แง่คิดอะไร (ตอบเรื่องความรับผิดชอบ) ความรับผิดชอบมีผลดีต่อนักเรียนอย่างไร (ตอบได้รับความไว้วางใจให้ทำงานสำคัญ ฯลฯ)
5. ครูให้นักเรียนที่ไม่ค่อยร่วมกิจกรรมช่วยกันตอบคำถามโดยยกตัวอย่างความรับผิดชอบต่อที่นักเรียนมีมา 1 ข้อ (ตอบ ส่งงานตามกำหนดเวลา ฯลฯ)
6. ครูชมเชยและให้กำลังใจแก่นักเรียนที่ร่วมกันตอบคำถามทุกคน
7. เมื่อซักถามนักเรียนว่าระหว่างทางที่เดินแถวมาเรียนมีใครบ้างที่ทำวัสดุอุปกรณ์ตกหล่นบ้าง ถ้ามีนักเรียนทำวัสดุอุปกรณ์ตกหล่นนักเรียนควรแก้ปัญหาอย่างไร (ตอบ ครั้งต่อไปควรรวบรวมวัสดุอุปกรณ์มาให้เรียบร้อย ฯลฯ)
8. ครูชมเชยนักเรียนที่กล้าแสดงออกและมีความคิดการตอบคำถามที่ดีมาก

9. ครูอธิบายวัตถุประสงค์ในการทำถุงมหาสมบัติและนำตัวอย่างผลงานสำเร็จให้นักเรียนดู
10. ครูทายนักเรียนว่าวัสดุอุปกรณ์ที่ทำผลงานวันนี้มีอะไรบ้าง (ตอบ ถุงผ้าและเตารีด สีเขียนผ้าและกระดาษออกแบบ)
11. ครูอธิบายขั้นตอนการทำถุงมหาสมบัติและออกแบบภูมิรูปภาพขั้นที่ 1 หลังจากนั้น ครูแจกเอกสารการออกแบบและให้ลงมือปฏิบัติ โดยครูคอยดูแลและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด
12. ครูอธิบายขั้นตอนการทำขั้นที่ 2 ประกอบแบบภูมิรูปภาพ ครูอธิบายวิธีการใช้และการดูแลรักษา และเน้นให้นักเรียนทุกคนช่วยกันรับผิดชอบดูแลรักษา ครูเลือกนักเรียนกลุ่มที่มีความรับผิดชอบมากที่สุดออกมารับถุงผ้าและสีเขียนผ้า นักเรียนลงมือปฏิบัติงาน ครูคอยสังเกตการณ์ทำงานของนักเรียน และครูอธิบายขั้นตอนที่ 3 และ 4 จนเสร็จ
13. ก่อนหมดเวลา 10 นาที ครูให้นักเรียนทำความสะอาดบริเวณที่ปฏิบัติงาน
14. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนที่มีผลงานสวยงามประณีตที่สุด ออกมาแสดงผลงานหน้าชั้นเรียน โดยบอกเหตุผลที่เพื่อนเลือกเป็นตัวแทนของกลุ่ม และปัญหาที่พบในการทำงาน วิธีแก้ปัญหา
15. ครูให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการทำงานของนักเรียน พร้อมทั้งชมเชยนักเรียนที่มีความสามารถรับผิดชอบทุกคน

9.2 แบบจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ

การสอนแบบจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ มีวัตถุประสงค์เพื่อ ส่งเสริมให้นักเรียนมีประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ การจัดการเรียนรู้แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นแจ้งจุดประสงค์และข้อตกลงร่วมกัน (ใช้เวลาประมาณ 10 นาที)

- 1) ครูแจ้งจุดประสงค์และข้อตกลงร่วมกัน
- 2) ครูแจ้งเรื่องและเนื้อหาที่จะเรียน
- 3) ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้
- 4) ครูบอกเน้นย้ำถึงข้อตกลงในการทำงานกลุ่มว่ายังปฏิบัติตามข้อตกลงดังนี้
 - (1) นักเรียนต้องแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ ได้แก่ หัวหน้ากลุ่ม รองหัวหน้ากลุ่ม และสมาชิกในกลุ่ม โดยหน้าที่ดังกล่าวนักเรียนจะต้องผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันทำไม่ซ้ำกันสัปดาห์ที่ 1 - 4
 - (2) นักเรียนต้องรับผิดชอบในการเรียนของกลุ่ม

- (3) เมื่อมีปัญหาให้นักเรียนถามสมาชิกในกลุ่มก่อนที่ครูจะถาม
- (4) ครูจะปรึกษากันโดยไม่รบกวนผู้อื่น
- (5) นักเรียนต้องช่วยเหลือกันและกัน
- (6) ผลงานของกลุ่มคือ ผลงานของทุกคนในกลุ่มสมาชิกในกลุ่มเดียวกันจะ
ได้คะแนนเท่ากัน
- (7) ขณะที่ครูสอน นักเรียนทุกคนต้องตั้งใจฟังให้เข้าใจ เพื่อการปฏิบัติงาน
ได้ถูกต้องตามขั้นตอน และสามารถอธิบายหรือสอนให้เพื่อนในกลุ่มให้
เข้าใจและสามารถปฏิบัติชิ้นงานได้

2. ขี่นำไปสู่บทเรียน (ใช้เวลาประมาณ 15 นาที)

- 1) ครูทักทายนักเรียนและตรวจเช็คอุปกรณ์ของนักเรียนตามข้อตกลง ได้แก่ ผ้ากัน
เปื้อน กล้องดินสอ และสีไม้
- 2) ครูชมเชยนักเรียนที่มีความรับผิดชอบนำวัสดุอุปกรณ์การเรียนมาครบตามข้อตกลง
และให้กำลังใจนักเรียนที่ยังนำวัสดุอุปกรณ์มาเรียนไม่ครบ
- 3) เมื่อซักถามนักเรียนว่าระหว่างทางที่เดินแถวมาเรียนมีใครบ้างที่ทำวัสดุอุปกรณ์ตก
หล่นบ้าง ถ้ามีนักเรียนทำวัสดุอุปกรณ์ตกหล่นนักเรียนควรแก้ปัญหาอย่างไร (ตอบ
ครั้งต่อไปควรใส่ถุงรวมวัสดุอุปกรณ์มาให้เรียบร้อย ฯลฯ)
- 4) ครูชมเชยนักเรียนที่กล้าแสดงออกและมีความคิดการตอบคำถามที่ดีมาก
- 5) ครูอธิบายวัตถุประสงค์การทำถุงมหาสมบัติและนำตัวอย่างผลงานสำเร็จให้นักเรียนดู

3. ขี่ดำเนินการสอน (ใช้เวลาประมาณ 50 นาที)

- 1) ครูนำตัวอย่างผลงานสำเร็จให้นักเรียนดู และให้ตอบคำถามว่าวัสดุอุปกรณ์ที่ทำ
ผลงานวันนี้มีอะไรบ้าง (ตอบ ถุงผ้าและเตารีด สีเขียนผ้าและกระดาษออกแบบ)
- 2) ครูอธิบายขั้นตอนการทำถุงมหาสมบัติและออกแบบภูมิรูปภาพขั้นที่ 1 หลังจากนั้น
ครูแจกเอกสารการออกแบบและให้ลงมือปฏิบัติ โดยครูคอยดูแลและให้คำปรึกษา
อย่างใกล้ชิด
- 3) ครูอธิบายขั้นตอนการทำขั้นที่ 2 ประกอบแบบภูมิรูปภาพ ครูอธิบายวิธีการใช้และ
การดูแลรักษา และเน้นให้นักเรียนทุกคนช่วยกันรับผิดชอบดูแลรักษา ครูเลือก
นักเรียนกลุ่มที่มีความรับผิดชอบมากที่สุดออกมารับถุงผ้าและสีเขียนผ้า นักเรียนลง

มีปฏิบัติ ครูคอยสังเกตการณ์ทำงานของนักเรียน และครูอธิบายขั้นตอนที่ 3 และ 4 จนเสร็จ

4. ขั้นสรุป (ใช้เวลาประมาณ 25 นาที)

- 1) ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนที่มีผลงานสวยงามประณีตที่สุด ออกมาแสดงผลงานหน้าชั้นเรียน โดยบอกเหตุผลที่เพื่อนเลือกเป็นตัวแทนของกลุ่ม และปัญหาที่พบในการทำงาน วิธีแก้ปัญหา
- 2) ครูให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการทำงานของนักเรียน พร้อมทั้งชมเชยนักเรียนที่มีความสามารถรับผิชอบทุกคน
- 3) ก่อนหมดเวลา 10 นาที ครูให้นักเรียนทำความสะอาดบริเวณที่ปฏิบัติงาน

9.3 แบบสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมโดยใช้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ

การสอนสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมโดยใช้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ มีวัตถุประสงค์เพื่อ ส่งเสริมให้นักเรียนมีความรับผิดชอบและมีประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ คุณธรรมจริยธรรมที่นำมาสอดแทรกคือเรื่องความรับผิดชอบ และนิทานที่ใช้ในการสอนสอดแทรกคือเรื่องไก่เถื่อนงาน (เนื้อหานิทานได้แสดงในข้อที่ 10) การจัดการเรียนรู้แบ่งได้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นแจ้งจุดประสงค์และข้อตกลงร่วมกัน (ใช้เวลาประมาณ 10 นาที)
 - 1) ครูแจ้งจุดประสงค์และข้อตกลงร่วมกัน
 - 2) ครูแจ้งเรื่องและเนื้อหาที่จะเรียน
 - 3) ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้
 - 4) ครูบอกเน้นย้ำถึงข้อตกลงในการทำงานกลุ่มว่ายังปฏิบัติตามข้อตกลงดังนี้
 - (1) นักเรียนต้องแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ ได้แก่ หัวหน้ากลุ่ม รองหัวหน้ากลุ่ม และสมาชิกในกลุ่ม โดยหน้าที่ดังกล่าวนักเรียนจะต้องผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันทำไม่ซ้ำกันสัปดาห์ที่ 1 - 4
 - (2) นักเรียนต้องรับผิดชอบในการเรียนของกลุ่ม
 - (3) เมื่อมีปัญหาให้นักเรียนถามสมาชิกในกลุ่มก่อนที่ครูจะถาม

- (4) ครูจะปรึกษากันโดยไม่รบกวนผู้อื่น
- (5) นักเรียนต้องช่วยเหลือกันและกัน
- (6) ผลงานของกลุ่มคือ ผลงานของทุกคนในกลุ่มสมาชิกในกลุ่มเดียวกันจะ
ได้คะแนนเท่ากัน
- (7) ขณะที่ครูสอน นักเรียนทุกคนต้องตั้งใจฟังให้เข้าใจ เพื่อการปฏิบัติงาน
ได้ถูกต้องตามขั้นตอน และสามารถอธิบายหรือสอนให้เพื่อนในกลุ่มให้
เข้าใจและสามารถปฏิบัติชิ้นงานได้

2. ช้่นนำไปสู่บทเรียน (ใช้เวลาประมาณ 15 นาที)

- 1) ครูทักทายนักเรียนและตรวจเช็คอุปกรณ์ของนักเรียนตามข้อตกลง ได้แก่ ฟ้ากัน
เบื่อน กล้องดินสอ และสีไม้
- 2) ครูชมเชยนักเรียนที่มีความรับผิดชอบนำวัสดุอุปกรณ์การเรียนมาครบตามข้อตกลง
และให้กำลังใจนักเรียนที่ยังนำวัสดุอุปกรณ์มาเรียนไม่ครบ
- 3) ครูเล่านิทานเรื่องไก่เกี่ยวกับงาน และให้นักเรียนตั้งใจฟัง
- 4) ครูให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถามว่านิทานเรื่องนี้ให้แง่คิดอะไร (ตอบเรื่องความ
รับผิดชอบ) ความรับผิดชอบมีผลดีต่อนักเรียนอย่างไร (ตอบได้รับความไว้วางใจให้
ทำงานสำคัญ ฯลฯ)
- 5) ครูให้นักเรียนที่ไม่ค่อยร่วมกิจกรรมช่วยกันตอบคำถามโดยยกตัวอย่างความ
รับผิดชอบที่นักเรียนมีมา 1 ข้อ (ตอบ ส่งงานตามกำหนดเวลา ฯลฯ)
- 6) ครูชมเชยและให้กำลังใจแก่นักเรียนที่ร่วมกันตอบคำถามทุกคน
- 7) เมื่อซักถามนักเรียนว่าระหว่างทางที่เดินแถวมาเรียนมีใครบ้างที่ทำวัสดุอุปกรณ์ตก
หล่นบ้าง ถ้ามีนักเรียนทำวัสดุอุปกรณ์ตกหล่นนักเรียนควรแก้ปัญหาอย่างไร (ตอบ
ครั้งต่อไปควรใส่ถุงรวมวัสดุอุปกรณ์มาให้เรียบร้อย ฯลฯ)
- 8) ครูชมเชยนักเรียนที่กล้าแสดงออกและมีความคิดการตอบคำถามที่ดีมาก

3. ช้่นดำเนินการสอน (ใช้เวลาประมาณ 50 นาที)

- 1) ครูนำตัวอย่างผลงานสำเร็จให้นักเรียนดู และให้ตอบคำถามว่าวัสดุอุปกรณ์ที่ทำ
ผลงานวันนี้มีอะไรบ้าง (ตอบ ถุงฟ้าและเตารีด สีเขียนฟ้าและกระดาษออกแบบ)
- 2) ครูอธิบายขั้นตอนการทำถุงมหาสมบัติและออกแบบภูมิรูปภาพขั้นที่ 1 หลังจากนั้น
ครูแจกเอกสารการออกแบบและให้ลงมือปฏิบัติ โดยครูคอยดูแลและให้คำปรึกษา
อย่างใกล้ชิด

- 3) ครูอธิบายขั้นตอนการทำงานขั้นที่ 2 ประกอบแผนภูมิรูปภาพ ครูอธิบายวิธีการใช้และการดูแลรักษา และขอให้นักเรียนทุกคนช่วยกันรับผิดชอบดูแลรักษา ครูเลือกนักเรียนกลุ่มที่มีความรับผิดชอบมากที่สุดออกมารับถุงผ้าและสี่เขียนผ้า นักเรียนลงมือปฏิบัติงาน ครูคอยสังเกตการณ์ทำงานของนักเรียน และครูอธิบายขั้นตอนที่ 3 และ 4 จนเสร็จ

4. ขั้นสรุป (ใช้เวลาประมาณ 25 นาที)

- 1) ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนที่มีผลงานสวยงามประณีตที่สุด ออกมาแสดงผลงานหน้าชั้นเรียน โดยบอกเหตุผลที่เพื่อนเลือกเป็นตัวแทนของกลุ่ม และปัญหาที่พบในการทำงาน วิธีแก้ปัญหา
- 2) ครูให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการทำงานของนักเรียน พร้อมทั้งชมเชยนักเรียนที่มีความสามารถรับผิดชอบทุกคน
- 3) ก่อนหมดเวลา 10 นาที ครูให้นักเรียนทำความสะอาดบริเวณที่ปฏิบัติงาน

10. นิทานเรื่อง “ไก่อีกงาน”

นิทานเรื่อง “ไก่อีกงาน” มีเนื้อหา ดังต่อไปนี้

มีไก่โต้งตัวหนึ่งซึ่งเป็นไก่ตัวผู้ อยู่รวมกันในไร่กับไก่ตัวเมียอื่น ๆ ฝูงหนึ่ง ไก่โต้งตัวนี้มีหน้าที่ต้องตื่นตอนเช้า ก่อนที่พระอาทิตย์จะโผล่มาจากขอบฟ้า มันจะโค้งคอบันเป็นสัญญาณปลุกทุกคนในไร่ให้ตื่นแต่เช้าเพื่อเตรียมตัวทำงาน และปลุกไก่ตัวเมียทั้งหลายให้ออกไข่ในเวลาเช้าของทุกวัน

อยู่มาวันหนึ่ง ก็มีเพื่อนบ้านมาเยี่ยมเจ้าของไร่ และมอบไก่ป๋อกซึ่งเป็นไก่ตัวผู้มีขนสีน้ำตาลให้เจ้าของไร่ตัวหนึ่ง ทามกลางความไม่พอใจของไก่โต้งที่อยู่ในไร่แห่งนี้มาก่อน

ครั้นเวลาเช้าของวันรุ่งขึ้นมาถึง ทั้งไก่โต้งและไก่ป๋อกต่างเกียงกันที่เป็นผู้ขัน ไก่โต้งก็บอกไก่ป๋อกขันแทนเพราะไก่ป๋อกเพิ่งมาอยู่ใหม่ ฝ่ายไก่ป๋อกก็ให้ไก่โต้งขันเพราะไก่โต้งนั้นขันมาทุกวันแล้วควรจะขันต่อไป ตกลงเช้าวันนั้นก็ไม่มีเสียงไก่ขัน

เมื่อไม่มีเสียงไก่ขันชาวไร่ก็ตื่นสาย ไม่ทันทำงานที่ต้องทำแต่เช้าตรู่ ไก่ตัวเมียทั้งฝูงก็ตื่นสายออกไข่ไม่ทันให้ชาวไร่ไปขายในตลาดเวลาเช้า ตกเย็นชาวไร่ก็แปลกใจที่ทุกคนตื่นสาย ชาวไร่จึงปรึกษากันว่า จะทำอย่างไรดี ไก่ก็ไม่ยอมขันปลุกทุกคนในไร่เหมือนทุกวัน ภรรยาของชาวไร่ก็ได้แต่

ปลอบใจและขอให้ชาวไร่ลองดูในวันรุ่งขึ้นอีกสักวัน เช้าวันรุ่งขึ้นทั้งไก่โต้งและไก่ป๋อกก็ตื่นแต่เช้า แต่ทั้งสองก็ยังคงเถียงกันที่จะเป็นผู้ชนะอีกตามเคย ชาวไร่ก็ตื่นสายอีกไก่ตัวเมียก็ไม่ออกไปให้ชาวไร้นำไปขายที่ตลาดตอนเช้าอีก

คราวนี้ชาวไร่โกรธมากที่ไก่ทั้งสองไม่ขัน ทำให้ทุกคนตื่นและทำงานไม่ทันอีก ชาวไร่พูดกับภรรยาว่า ถ้าเจ้าไก่ทั้งสองตัวนี้นิสัยไม่ดี ชอบเถียงกัน ไม่ทำตัวให้เป็นประโยชน์กับคนอื่น ๆ ไม่ขันตอนเช้า และยังไม่ดูแลไก่ตัวเมียอื่น ๆ ภรรยาของชาวไร่จึงบอกว่า สองวันนี้ไม่มีไข่ไปขาย จึงทำให้ไม่มีเงิน ฟรุ้งนี้ไม่มีข้าวกิน ชาวไร่จึงโกรธมากจึงพูดว่า ถ้าฟรุ้งนี้ไม่มีข้าวกินจะจับไก่ทั้งสองอย่างกินแทน

ขณะนั้นเองเจ้านกเอี้ยงตัวหนึ่งบินผ่านมา แล้วบังเอิญได้ยินที่ชาวไร่พูดว่าจะจับไก่ทั้งสองอย่างกินเสีย ก็ตกใจรีบบินไปบอกเจ้าไก่ทั้งสองให้รู้ทันที เมื่อไก่ทั้งสองรู้ข่าวจากเจ้านกเอี้ยงไก่ทั้งสองกลัวจะโดนเอาไปย่างกินจนตัวสั้น เจ้านกเอี้ยงจึงกล่าวกับไก่ทั้งสองว่าเป็นเพราะไก่ทั้งสองเถียงงานกันทำงาน ไม่ทำตัวให้เป็นประโยชน์กับคนอื่น แม้แต่สัตว์ตัวเล็ก ๆ เช่นนกเอี้ยงก็ยังทำประโยชน์เลย พวกนกเอี้ยงที่ชาวไร่ชวานาเขาจะเรียกเล่น ๆ ว่า “นกเอี้ยงมาเลี้ยงควายเฒ่า” เพราะพวกนกเอี้ยงมันจะบินขึ้นไปเกาะบนหลังควาย แล้วช่วยจับแมลงที่มารบกวนควายให้ พวกชาวไร่จึงชอบนกเอี้ยง

ไก่ทั้งสองได้ยินดังนั้นก็เลิกเถียงกันทำงาน หันมาดีกัน ไก่ทั้งสองสัญญาว่าจะช่วยกันขันในเวลาเช้าตรู่ และจะช่วยกันดูแลไก่ตัวเมียและลูกไก่เป็นอย่างดี ดังนั้นในเช้าตรู่ของวันรุ่งขึ้นก็มีเสียงไก่สองตัวขันประสานเสียงพร้อม ๆ กัน ปลูกให้คนและสัตว์ทั้งหลายในไร่ตื่นขึ้นมาทำงานในหน้าที่ของตนแต่เช้า และที่แน่ ๆ ก็คือในวันนี้บนโต๊ะอาหารของชาวไร่ก็จะมีอาหารตามปกติ ไม่มีไก่ย่าง

(จากนิทานเรื่อง “ไก่เถียงงาน” น.ต.เสริมสกุล โทณะวณิก เรื่อง กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.2536.)

ศูนย์ถ่ายทอดวิทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข

1. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหางานประดิษฐ์ งานบ้านและงานเกษตร
2. ข้อสอบวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ครั้งที่ 1 ภาคต้น ปีการศึกษา 2551
3. ข้อสอบวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ครั้งที่ 2 ภาคต้น ปีการศึกษา 2551
4. แบบประเมินนักเรียน ด้านคุณธรรมจริยธรรมในการปฏิบัติงาน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม
แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหา
งานประดิษฐ์ งานบ้าน และงานเกษตร
ข้อสอบวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบเลือกตอบ คำถามแต่ละข้อมี 3 ตัวเลือก คือ ก. ข. หรือ ค. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยทำเครื่องหมาย (✕) ทับตัวอักษร ก. ข. หรือ ค. ในกระดาษคำตอบ

ตัวอย่าง (ข้อ 0)

ก.

ข.

ค.

คำตอบที่ถูกต้องที่สุด คือ ข้อ ให้ทำเครื่องหมาย (✕) ทับอักษร ในกระดาษคำตอบดังนี้

0. ก. ข. ค.

1. ก. ข. ค.

2. ก. ข. ค.

3. ก. ข. ค.

4. ก. ข. ค.

5. ก. ข. ค.

โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม
แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหางานประดิษฐ์ งานบ้าน และงานเกษตร

ข้อสอบวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

คะแนนเต็ม 20 คะแนน



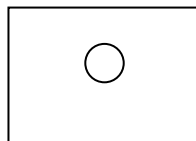
ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด และถ้าเครื่องหมาย ✕ ทับตัวอักษรบนกระดาษคำตอบงานประดิษฐ์

- ข้อใดเป็นการประดิษฐ์ของเล่น
 - เล่นรถของเพื่อน
 - พับกระดาษเป็นเครื่องบิน
 - ซื้อของเล่นจากร้านค้า
- เวลาใด ที่เหมาะสำหรับทำงานประดิษฐ์
 - เวลาอ่านหนังสือ
 - เวลาว่าง
 - เวลาทำงานบ้าน
- เราไม่ควรเปิดฝาชวดกาวทิ้งไว้เพราะอะไร
 - ป้องกันสิ่งสกปรกตกลงไป
 - ป้องกันไม่ให้คนอื่นใช้
 - ป้องกันกาวแห้งและกาวหก
- ข้อใดคือประโยชน์สำคัญที่สุดที่ได้จากการประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ
 - นำไปขายได้เงินมาก ๆ
 - มีของเล่นมาก ๆ
 - รู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
- ขั้นตอนในการประดิษฐ์ของเล่นข้อใดถูกต้องที่สุด
 - ออกแบบ - ตกแต่ง - ลงมือทำ
 - ออกแบบ - ลงมือทำ - ตกแต่ง
 - ลงมือทำ - ออกแบบ - ตกแต่ง
- การฉีกกระดาษ การร่างภาพในข้อใดจะประหยัดกระดาษมากที่สุด

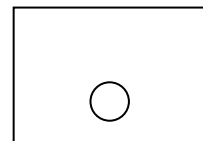
ก.



ข.



ค.



7. เมื่อประคิษฐ์ของเล่นเสร็จแล้วควรทำอย่างไร
- เก็บเครื่องมือให้เรียบร้อย
 - นำของเล่นไปเล่น
 - นำของเล่นไปอวดเพื่อน
8. นักเรียนควรใช้อะไรในการวาดแบบหรือร่างแบบ
- ดินสอ
 - ดินสอสี
 - สีชอล์ก

งานบ้าน

9. การจัดเก็บของเป็นระเบียบจะเกิดผลดีอย่างไร
- สิ่งของไม่สูญหาย
 - ผู้พบเห็นจะชื่นชม
 - หยิบใช้ได้ง่ายและสะดวก

10. ภาพใดเป็นการเก็บกรรไกรที่ถูกต้อง



11. อุปกรณ์ในการเรียน เมื่อใช้แล้วควรทำอย่างไร
- วางกองไว้บนโต๊ะ
 - จัดเก็บให้เรียบร้อย
 - นำไปเก็บไว้ในตู้เก็บของ
12. สิ่งใดที่นักเรียนควรทำด้วยตนเอง
- ทำอาหาร
 - รีดผ้า
 - แต่งตัว
13. เสื้อผ้าที่ใส่แล้ว ควรใส่ตะกร้าไว้เพราะอะไร
- เก็บซักได้สะดวก
 - ทำให้หมดกลิ่นเหม็น
 - ซักได้สะอาด
14. โครดูพื้นได้สะอาดที่สุด
- แดงโมดูพื้นหลายรอบ โดยไม่ซ้ำ
 - กะทิ โดูพื้นวนไปวนมาเป็นวงกลม
 - เน็ดตีหมั่นซักผ้าถูพื้นและเปลี่ยนน้ำบ่อย ๆ

15. ภาพใดคือการรินน้ำใส่แก้วได้ถูกต้องและเหมาะสม



16. เหตุใด เราจึงต้องใช้ช้อนกลางตักอาหาร

- ก. เพื่อป้องกันอาหารหมดเร็ว
- ข. เพื่อป้องกันการติดโรค
- ค. เพื่อป้องกันอาหารเสียดรสชาติ

งานเกษตร

17. ขั้นตอนใดเป็นขั้นตอนแรกในการปลูกต้นไม้



18. ดินชนิดใดเหมาะสมสำหรับปลูกต้นไม้

- ก. ดินเหนียว
- ข. ดินทราย
- ค. ดินร่วน

19. สัตว์ชนิดใดต่อไปนี้มีส่วนช่วยในการเตรียมดิน



20. นักเรียนควรรดน้ำต้นไม้อย่างไรจึงจะถูกต้องและเหมาะสม

- ก. รดรอบ ๆ ต้น เวลาเช้า กลางวันและเย็น
- ข. รดรอบ ๆ ต้น เวลาเช้า และเย็น
- ค. รดใบให้เปียก เวลาเช้ากลางวันและเย็น



โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม
 ข้อสอบวิชาการงานอาชีพ และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
 ครั้งที่ 1

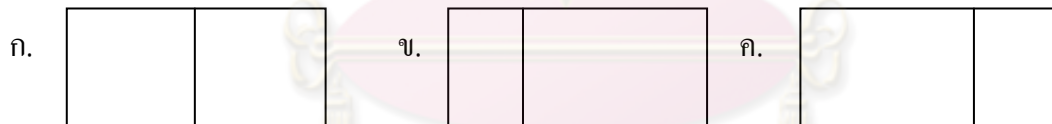
ภาคต้น ปีการศึกษา 2551



นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด ✕ ในกระดาษคำตอบ

1. ก่อนนักเรียนประดิษฐ์งาน สิ่งที่นักเรียนควรทำเป็นอันดับแรกคืออะไร
 - ก. ทำตามใจตนเองได้เลย
 - ข. ออกแบบหรือร่างแบบ
 - ค. ตกแต่งเพิ่มเติม
2. นักเรียนควรใช้อะไรในการวาดแบบหรือร่างแบบ
 - ก. ดินสอ
 - ข. ปากกา
 - ค. ดินสอสี
3. การทากาวปะติดกระดาษควรทำอย่างไร
 - ก. ทาหนา
 - ข. ทากว้าง ๆ
 - ค. ทาบาง ๆ ให้ทั่ว
4. การส่งกรรไกรให้เพื่อนควรส่งอย่างไรจึงจะปลอดภัย
 - ก. ส่งปลายแหลมให้
 - ข. ส่งด้ามจับให้
 - ค. โยนให้
5. วิธีใดเป็นการรักษาของใช้ที่ถูกต้องวิธี
 - ก. ใช้กรรไกรตัดกระดาษไปตัดลวด
 - ข. ใช้กาวแล้วไม่ปิดฝา
 - ค. หยิบดินสอสีมาใช้ที่ละแท่งแล้วเก็บใส่กล่องสี
6. การแต่งกายที่ดีควรคำนึงถึงสิ่งใด
 - ก. ความสวยงาม
 - ข. ราคา
 - ค. ความเหมาะสม
7. การแต่งกายที่ถูกต้องตามระเบียบของนักเรียนจะเกิดผลคืออย่างไร
 - ก. ไม่ถูกลงโทษ
 - ข. ดูสง่างาม และภาคภูมิใจในเครื่องแบบ
 - ค. ดูเท่ดี
8. ป้ายชื่อเป็นงานประดิษฐ์ที่นำไปใช้ประโยชน์อะไร
 - ก. แหวนถุงผ้า
 - ข. แหวนคอ
 - ค. แหวนกระเป๋านักเรียน

9. กระดาษวงกลมแข็งที่นำมาประดิษฐ์ป้ายชื่อเรียกว่ากระดาษอะไร
 ก. กระดาษเทาขาว ข. กระดาษแข็ง ค. กระดาษสีโปสเตอร์
10. ขั้นตอนใดเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการประดิษฐ์ถุงมหาสัมบัติ
 ก. ระบายสี ข. ใช้เตารีดรีดทับ ค. นำไปซัก
11. ข้อใดเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์ถุงมหาสัมบัติ
 ก. ถุงผ้า กระดาษออกแบบ ดินสอ สีเขียนผ้า
 ข. ถุงผ้า กระดาษออกแบบ ดินสอสี สีเขียน
 ค. ถุงผ้า กระดาษออกแบบ ดินสอสี สีไม้
12. ส่วนประกอบสำคัญในการทำดอกไม้บูชาพระได้แก่อะไร
 ก. ดอกไม้ รูป
 ข. รูป เทียน
 ค. ดอกไม้ รูป เทียน
13. นักเรียนควรวางรูปอย่างไรในการทำดอกไม้บูชาพระ
 ก. ก้านรูปอยู่ด้านล่างถุงพลาสติก
 ข. ก้านรูปอยู่ด้านบนถุงพลาสติก
 ค. ใ้ตามใจ
14. รูปใดเป็นการแบ่งครึ่งถุงพลาสติกได้ถูกต้อง



15. ขั้นตอนแรกของการปลุกต้นไม้ คือ



16. เราควรรดน้ำต้นไม้อย่างไร

- ก. เช้า เย็น
- ข. เช้า กลางวัน
- ค. เช้า กลางวัน เย็น

17. ดินชนิดใดเหมาะสำหรับปลูกต้นไม้

- ก. ดินเหนียว
- ข. ดินร่วน
- ค. ดินทราย

18. การใส่เสื่อกันเปื้อนที่ถูกต้องควรปฏิบัติอย่างไร

- ก. แกะกระดุมเสื่อออกทุกเม็ดก่อนใส่
- ข. แกะกระดุมเสื่อออกทุกเม็ดก่อนใส่และติดกระดุมเสื่อทุกเม็ดหลังใส่
- ค. ติดเฉพาะกระดุมเสื่อ

19. ขั้นตอนแรกของการพับเสื่อกันเปื้อน คือข้อใด

- ก. กลับตะเข็บเสื่อให้ถูกต้อง
- ข. ติดกระดุมเสื่อให้เรียบร้อย
- ค. ทั้งข้อ ก. และข้อ ข.

20. เสื่อแบบใดที่เหมาะสมสำหรับการเรียนวิชาการงานอาชีพฯ

- ก. เสื่อคอกกลมแขนสั้นผ่าหน้าติดกระดุมตลอด ทำจากผ้าฝ้าย
- ข. เสื่อยี่ดสวมหัวขนาดใหญ่
- ค. เสื่อกันเปื้อนสำหรับปรุงอาหารมีเฉพาะด้านหน้าและมีสายผูกด้านหลัง



ขอให้ตั้งใจทำข้อสอบทุกคนค่ะ

ศูนย์วิทยทรัพยากร

ผศ. จรัสศรี พัวจินดาเนตร/ผู้ออกข้อสอบ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม
ข้อสอบวิชาการงานอาชีพ และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
ครั้งที่ 2
ภาคต้น ปีการศึกษา 2551



เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด ✕ ในกระดาษคำตอบ

1. ข้อใดเป็นวิธีการทำความสะอาดผ้าเช็ดหน้า
 - ก. การรีด
 - ข. การพับ
 - ค. การซัก
2. เราเช็ดผ้าเช็ดหน้าในน้ำยาซักผ้าเพื่อ อะไร
 - ก. เพื่อขยี้ผ้าให้สะอาดง่ายขึ้น
 - ข. เพื่อป้องกันน้ำยาซักผ้ากัดมือ
 - ค. เพื่อให้มีฟองมากขึ้น
3. การรซักผ้าด้วยมือ มีข้อดีว่าการซักผ้าด้วยเครื่องอย่างไร
 - ก. ซักผ้าด้วยมือช่วยยืดอายุการใช้งานของเนื้อผ้าได้ดีกว่าการซักผ้าด้วยเครื่อง
 - ข. ซักผ้าด้วยเครื่องช่วยยืดอายุการใช้งานของเนื้อผ้าได้ดีกว่าการซักผ้าด้วยมือ
 - ค. ซักผ้าด้วยเครื่องช่วยให้คนซักผ้าเลือกทำความสะอาดผ้าเฉพาะที่ได้
4. ขั้นตอนใดเป็นขั้นตอนสุดท้ายในการซักผ้าเช็ดหน้า
 - ก. ตาก
 - ข. แห่
 - ค. ซัก
5. การฉีกกระดาษและขยำกระดาษ ช่วยให้กล้ำเนื้อส่วนใดแข็งแรง
 - ก. แขน
 - ข. มือ
 - ค. ข้อศอก
6. กระดาษที่ใช้ขยำประดิษฐ์ไปรษณียบัตรแสนสวย (จากใจให้แม่) เป็นกระดาษชนิดใด
 - ก. กระดาษทิชชู
 - ข. กระดาษสา
 - ค. กระดาษผ้า
7. นักเรียนคนใดออกแบบไปรษณียบัตรแสนสวยได้เหมาะสมที่สุด
 - ก. เด็กหญิงใบตอง ออกแบบเกี่ยวกับการต่อสู้ของสัตว์ป่าให้คุณแม่
 - ข. เด็กชายอาร์ต ออกแบบเกี่ยวกับมนุษย์ต่างดาวให้คุณแม่
 - ค. เด็กหญิงอามีเลีย ออกแบบเกี่ยวกับธรรมชาติมีดอกไม้และสถานที่สวยงามให้คุณแม่
8. เทคนิคสำคัญของการพับเสื้อให้เรียบที่ต้องทำทุกขั้นตอนคืออะไร
 - ก. ใช้เตารีด ๆ
 - ข. ใช้มีดลูบ
 - ค. ใช้เล็บกรีด

9. ข้อใดต่อไปนี้เป็นกรลอกแบบ ช. ช้างวงยาว ได้ถูกต้องที่สุด



10. ข้อใดเรียงลำดับขั้นตอนการประดิษฐ์ ช. ช้างวงยาว จากก่อนไปหลังได้ถูกต้อง

- ก. ม้วนวงช้าง → ระบายสี → ตัด
 ข. ตัด → ม้วนวงช้าง → ระบายสี
 ค. ระบายสี → ตัด → ม้วนวงช้าง

11. นักเรียนคนใดเล่น ช. ช้างวงยาว ได้ถูกวิธี

- ก. เด็กหญิงน้ำฝน นำ ช. ช้างวงยาว ของเด็กหญิงส้มมาเป่าเล่น
 ข. เด็กชายเบงค์ เป่า ช. ช้างวงยาว แรงที่สุดเท่าที่เป่าได้
 ค. เด็กชายกาย เป่า ช. ช้างวงยาว ให้วงยี่ดออกมาได้

12. นักเรียนคนใดใช้เทปกาวใสได้ถูกวิธี

- ก. เด็กหญิงอาย ดึงเทปกาวใสออกมายาว ๆ
 ข. เด็กหญิงแดงโม ใช้นิ้วรีดเทปกาวใสให้ติดแน่น
 ค. เด็กชายอาร์ต ติดเทปกาวใสซ้ำที่เดิมหลาย ๆ ชั้น

13. นักเรียนสามารถใช้ดินชนิดใดปั้นแทนดินน้ำมันได้

- ก. ดินร่วน ข. ดินเหนียว ค. ดินทราย

14. การปั้นดินน้ำมันให้เกิดรูปทรงที่สวยงามควรทำอะไรก่อนเป็นอันดับแรก

- ก. ปั้นดินน้ำมัน ข. แบ่งดินน้ำมัน ค. นวดดินน้ำมัน

15. หลังจากใช้ดินน้ำมันเสร็จแล้วควรทำอะไร เพื่อดูแลและเก็บรักษาดินน้ำมันไว้ใช้ในครั้งต่อไป

- ก. จัดแยกดินน้ำมันเป็นสี ๆ และใส่กล่องพลาสติกปิดฝาไว้
 ข. รวบรวมเป็นก้อนเดียวกัน และใส่กล่องพลาสติกปิดฝาไว้
 ค. จัดแยกดินน้ำมันเป็นสี ๆ และใส่จานกระดาษเก็บไว้

16. เมื่อนักเรียนปั่นดินน้ำมันแล้วพบปัญหาหรือผลงานไม่ถูกใจ ควรทำอย่างไร
- นำไปทิ้ง และขอวัสดุอุปกรณ์มาทำใหม่
 - ปั่นดินน้ำมันนั้นต่อไป
 - หาทางปรับปรุงแก้ไข
17. การประกอบอาหารควรคำนึงถึงสิ่งใดมากที่สุด
- ความอร่อย
 - ความรวดเร็ว
 - ความสะอาด
18. นักเรียนคนใดเลือกขนมปังได้เหมาะสมที่สุด
- ด.ช. ชีส เลือกขนมปังช็อคโกแลตที่โฆษณาในโทรทัศน์
 - ด.ช. บুম เลือกขนมปังสีขาว เพราะราคาถูกกว่าชนิดอื่นและมีวันหมดอายุ
 - ด.ช. กาย เลือกขนมปังสีน้ำตาลทำจากแป้งสาลีและมีวันหมดอายุ
19. นักเรียนคนใดกินขนมปังทานเล่นได้เหมาะสมที่สุด
- ด.ญ. ใบพลู กินคำเล็ก ๆ และเคี้ยวอย่างรวดเร็ว
 - ด.ญ. พอดี กินคำใหญ่ ๆ และเคี้ยวอย่างช้า ๆ
 - ด.ญ. ฉูปุ่น กินคำเล็กและเคี้ยวจนละเอียดไม่ช้าหรือเร็วเกินไป
20. เด็กหญิงแดงไม่ทำขนมปังทานเล่นได้ เด็กชายเอเซียจึงแบ่งขนมปังให้รับประทาน แสดงว่าเด็กชายเอเซียมีคุณธรรมในด้านใด
- มีคุณธรรมจริยธรรม
 - มีน้ำใจเอื้อเฟื้อ
 - มีเมตตากรุณา



ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 ผศ. จรัสศรี พัวจินดาเนตร/ผู้ออกข้อสอบ

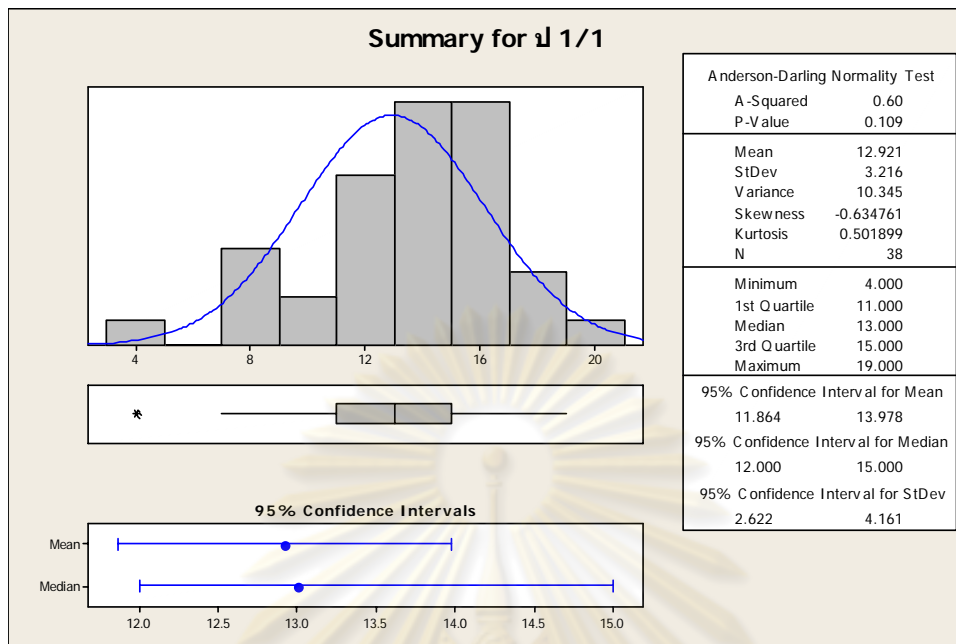


ภาคผนวก ก

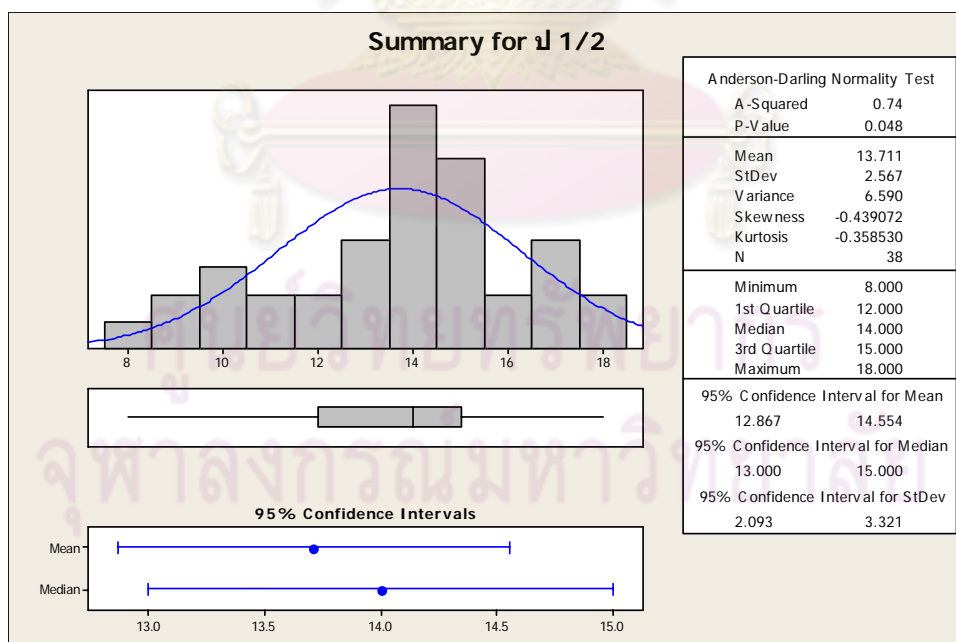
ผลวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาสำหรับคะแนนทดสอบ
ก่อนและหลังการทดลอง

1. คะแนนทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-Test)
2. คะแนนทดสอบหลังการทดลอง (Post-Test)

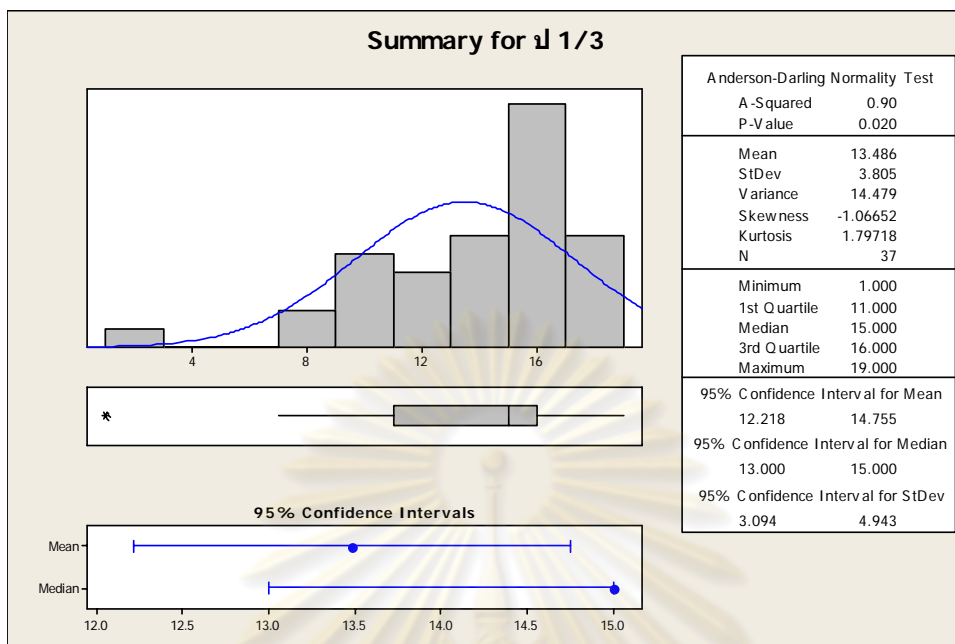
ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



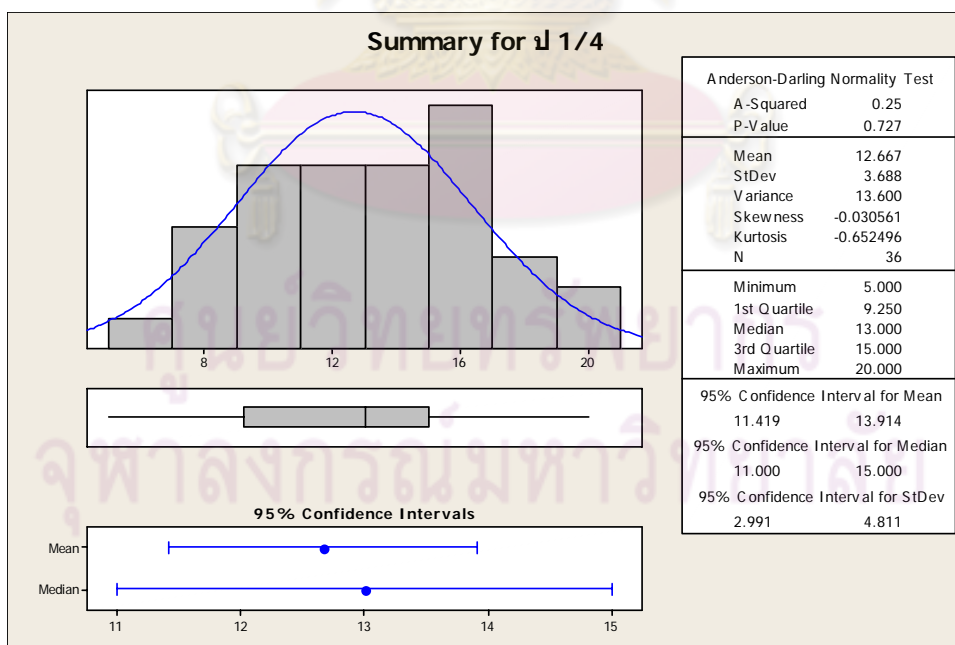
รูปที่ ค1 ผลวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาและกราฟแท่งของคะแนน Pre-Test ห้องป 1/1



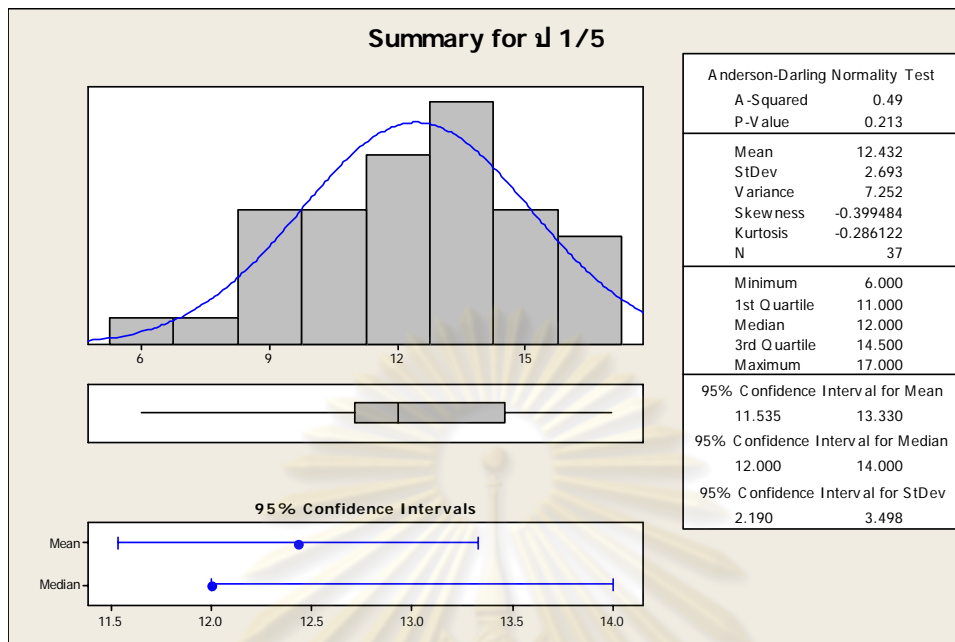
รูปที่ ค2 ผลวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาและกราฟแท่งของคะแนน Pre-Test ห้องป 1/2



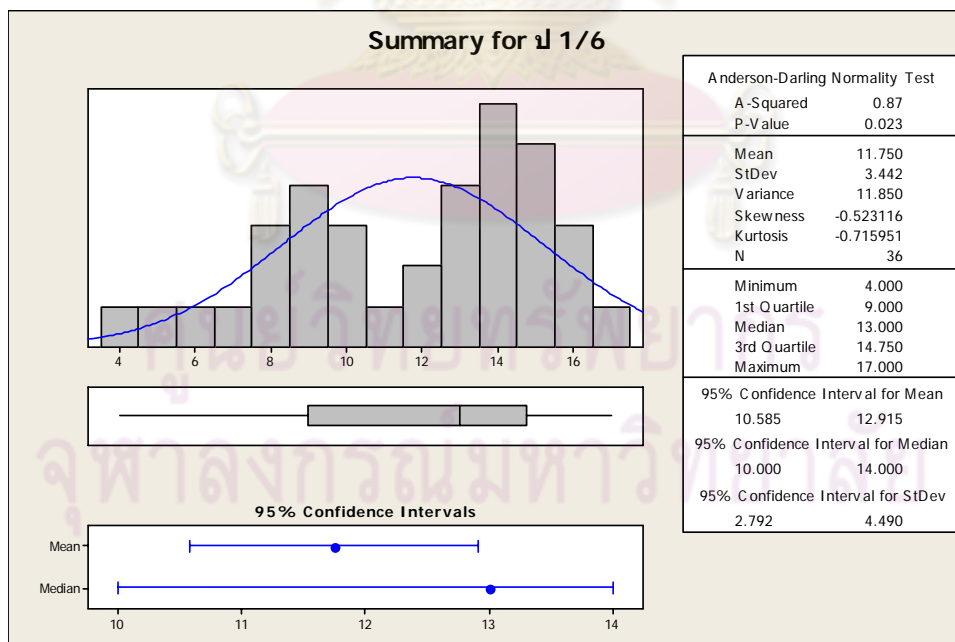
รูปที่ ค3 ผลวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาและกราฟแท่งของคะแนน Pre-Test ห้องป 1/3



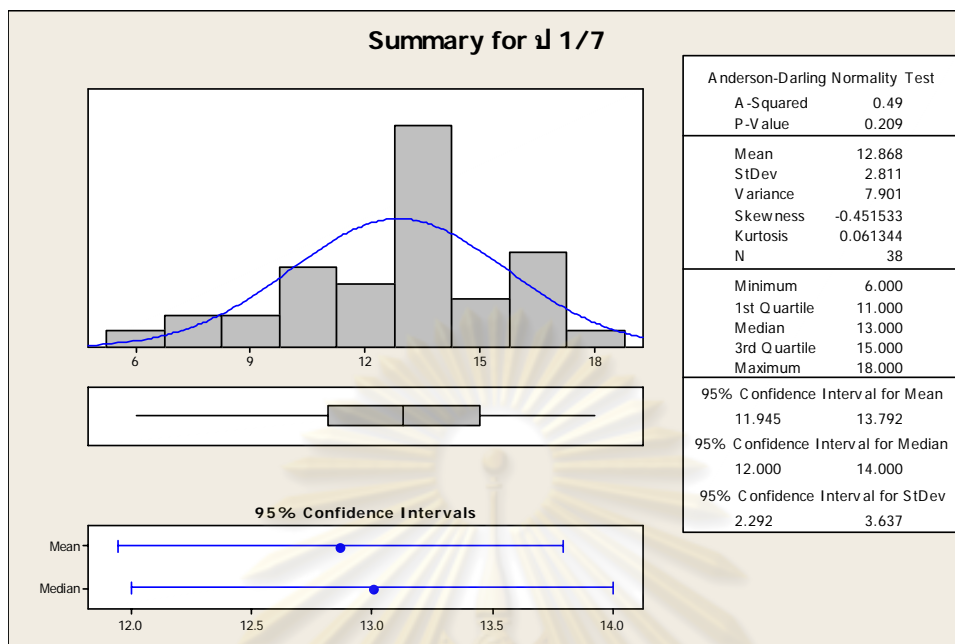
รูปที่ ค4 ผลวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาและกราฟแท่งของคะแนน Pre-Test ห้องป 1/4



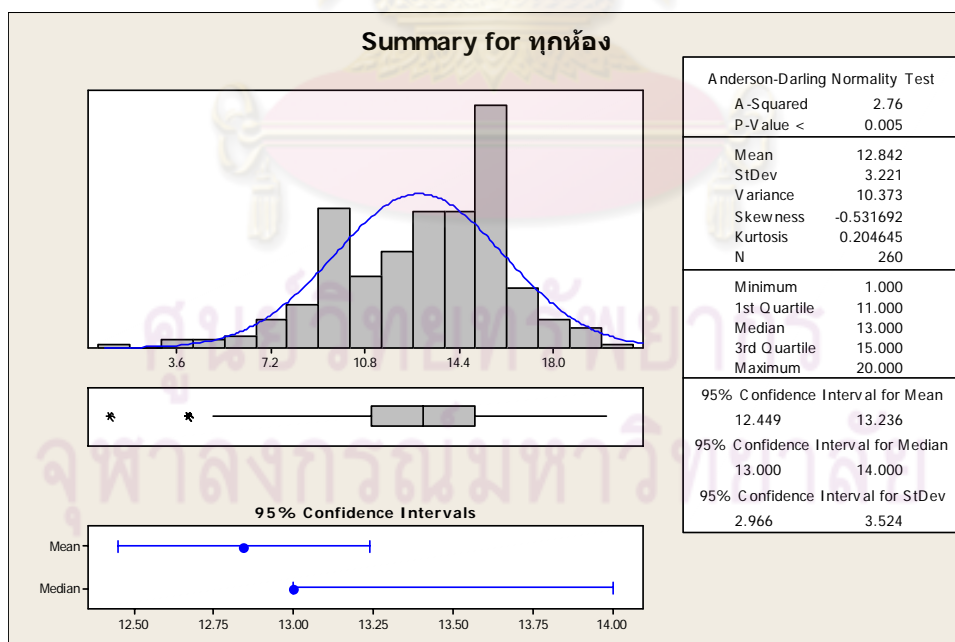
รูปที่ ค5 ผลวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาและกราฟแท่งของคะแนน Pre-Test ห้องป 1/5



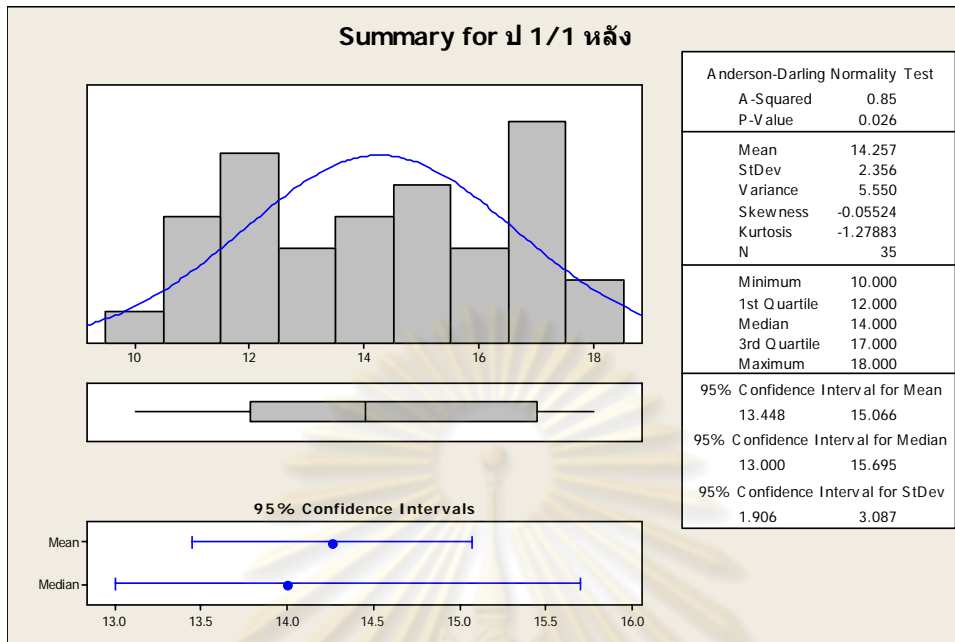
รูปที่ ค6 ผลวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาและกราฟแท่งของคะแนน Pre-Test ห้องป 1/6



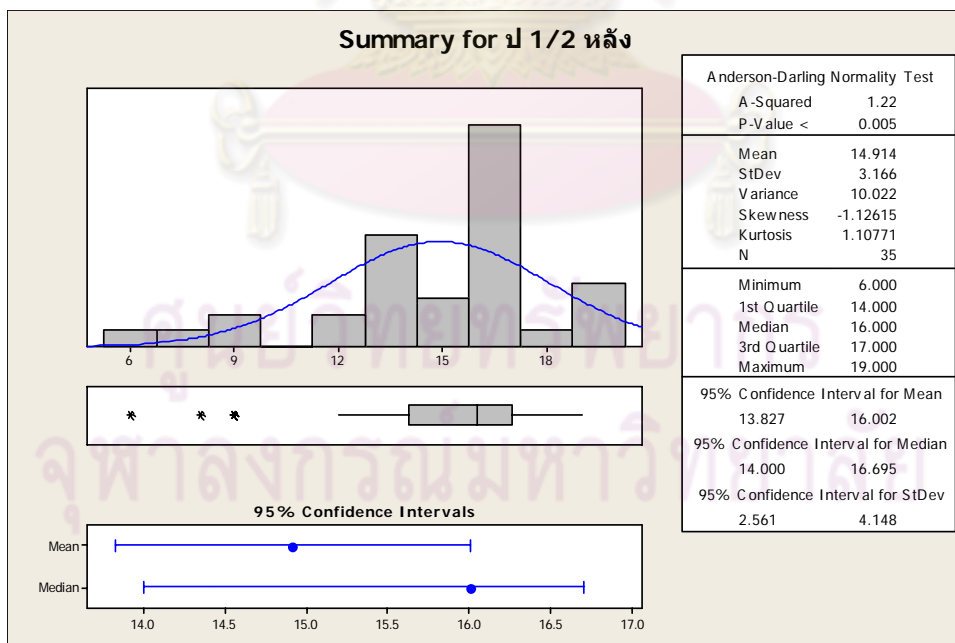
รูปที่ ค7 ผลวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาและกราฟแท่งของคะแนน Pre-Test ห้องป 1/7



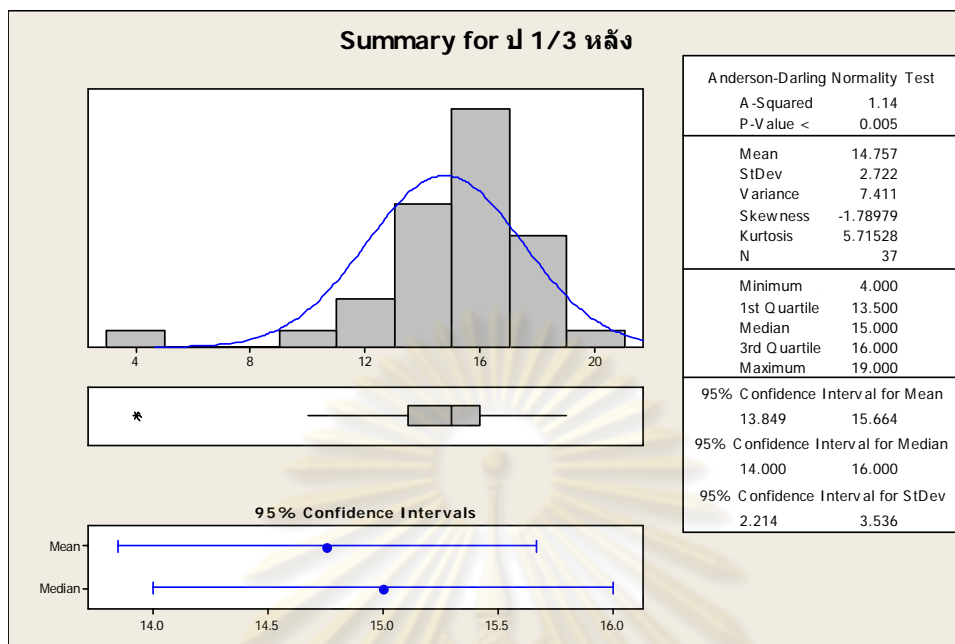
รูปที่ ค8 ผลวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาและกราฟแท่งของคะแนน Pre-Test ทุกระดับ (ทุกห้อง)



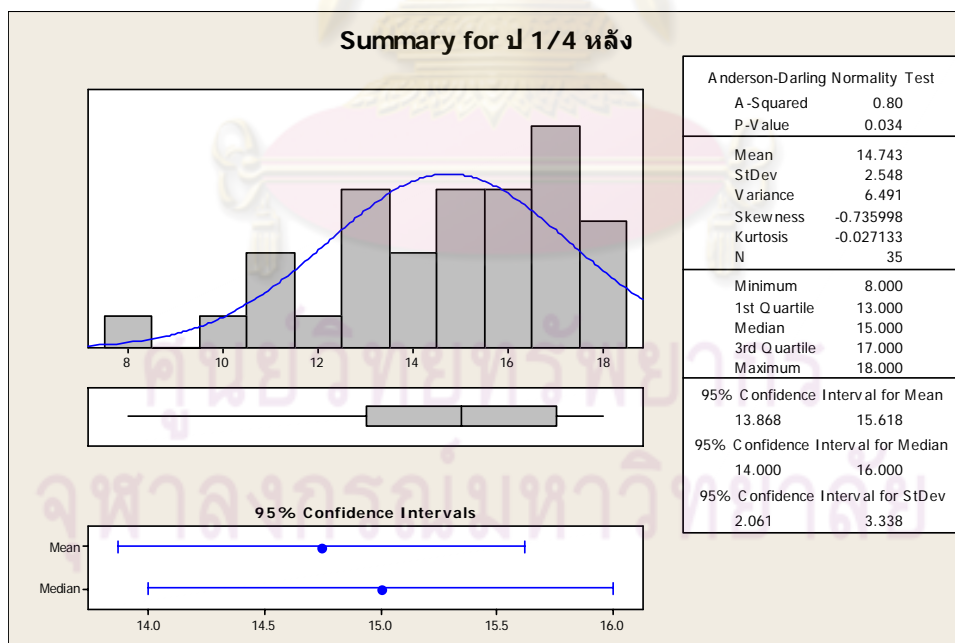
รูปที่ ค9 ผลวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาและกราฟแท่งของคะแนน Post-Test ห้องป 1/1



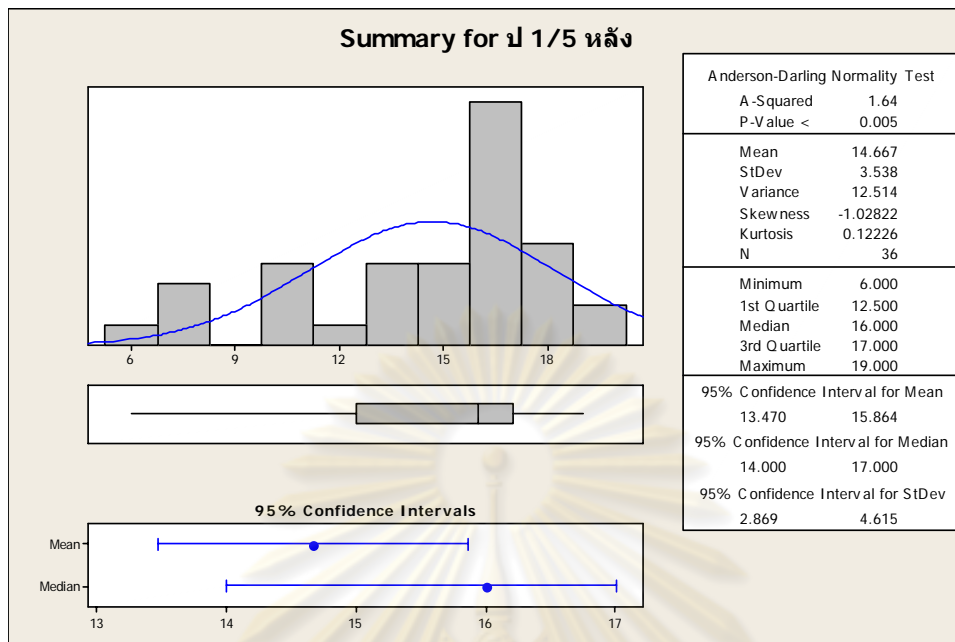
รูปที่ ค10 ผลวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาและกราฟแท่งของคะแนน Post-Test ห้องป 1/2



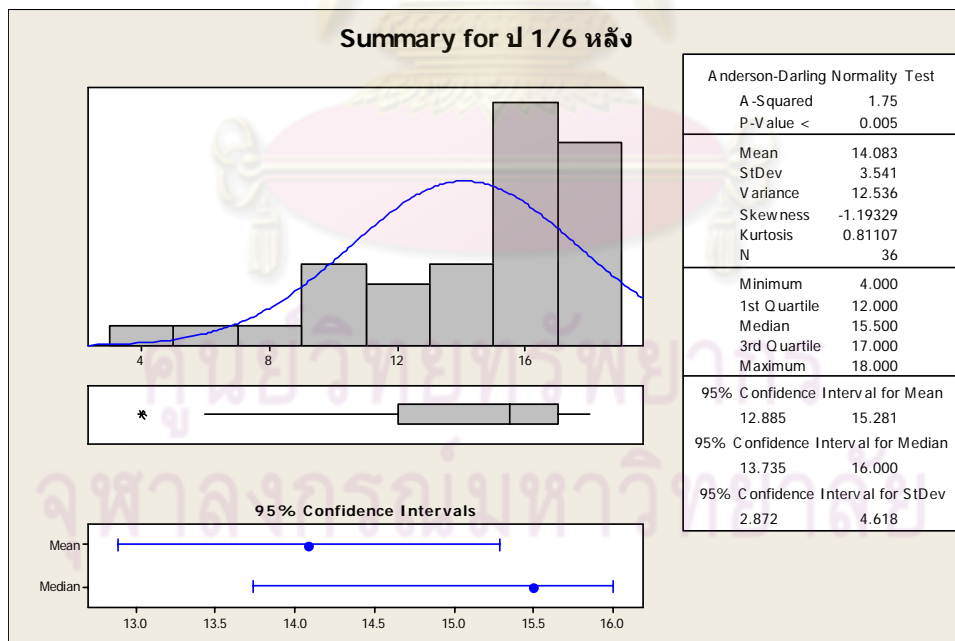
รูปที่ ค11 ผลวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาและกราฟแท่งของคะแนน Post-Test ห้องป 1/3



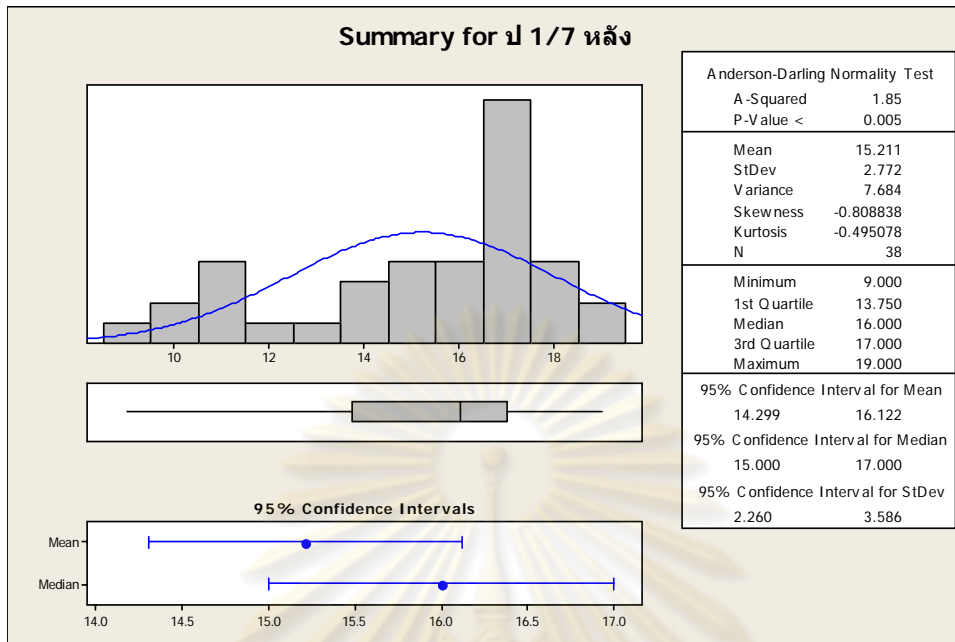
รูปที่ ค12 ผลวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาและกราฟแท่งของคะแนน Post-Test ห้องป 1/4



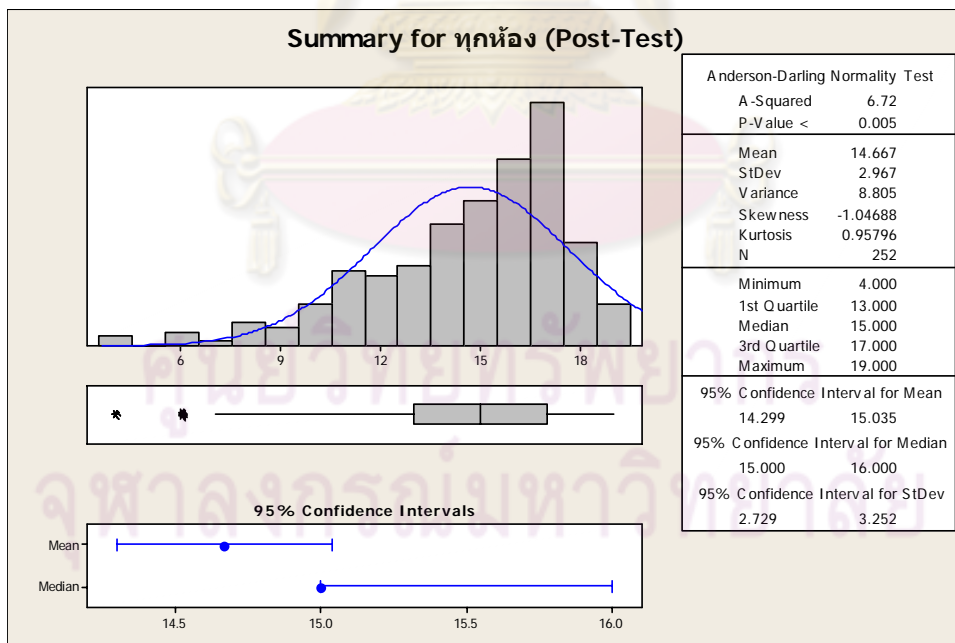
รูปที่ ค13 ผลวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาและกราฟแท่งของคะแนน Post-Test ห้องป 1/5



รูปที่ ค14 ผลวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาและกราฟแท่งของคะแนน Post-Test ห้องป 1/6



รูปที่ ค15 ผลวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาและกราฟแท่งของคะแนน Post-Test ห้องป 1/7



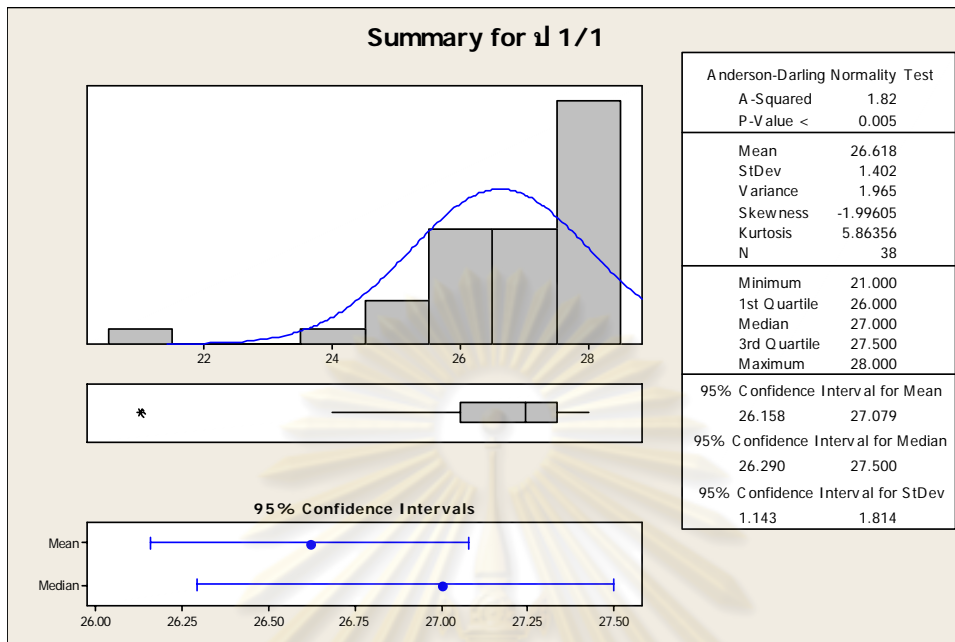
รูปที่ ค16 ผลวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาและกราฟแท่งของคะแนน Post-Test ทั้งระดับ (ทุกห้อง)



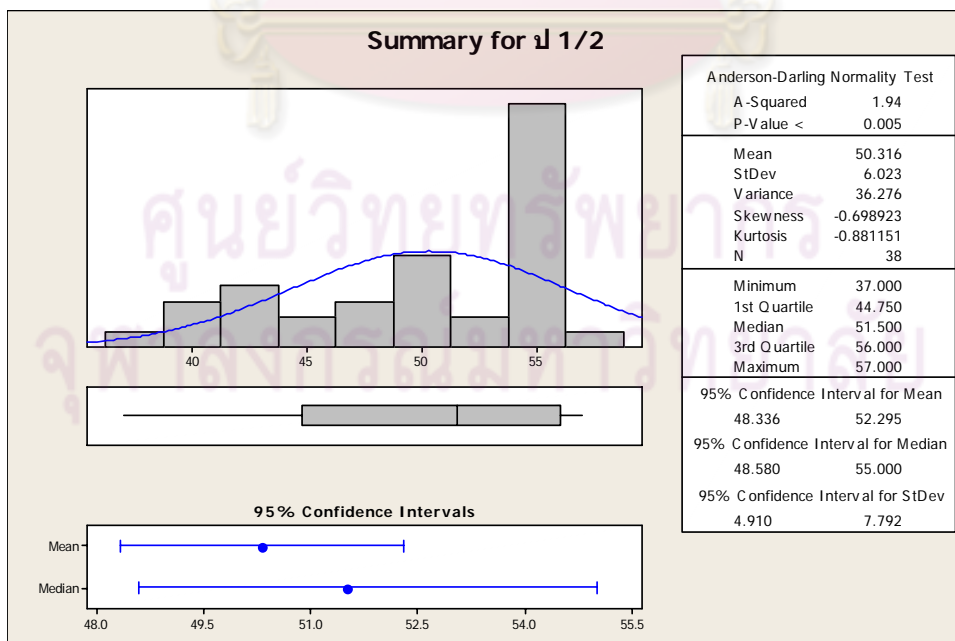
ภาคผนวก ง

ผลวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาสำหรับคะแนนเฉลี่ย
ระหว่างกลางภาคและปลายภาคการศึกษา
ด้านคุณธรรมจริยธรรม

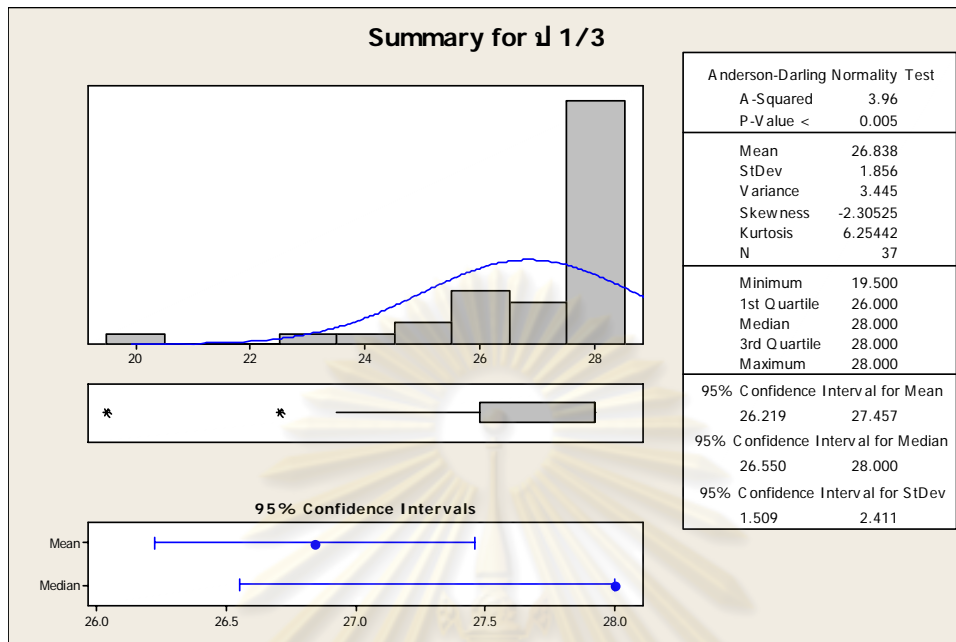
ศูนย์วิทย์ทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



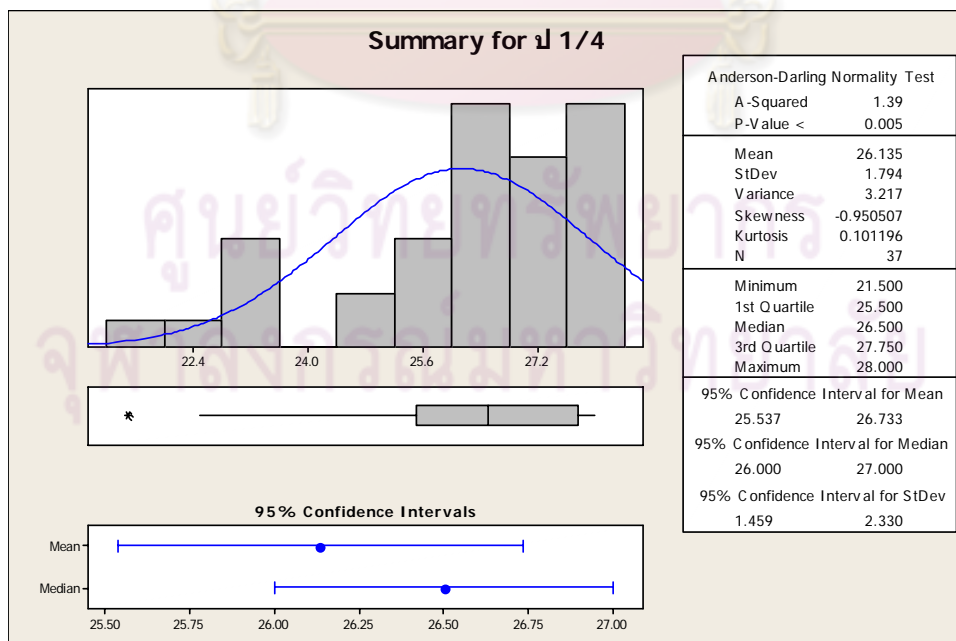
รูปที่ ๑ ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยด้านคุณธรรมจริยธรรม ห้อง ป 1/1



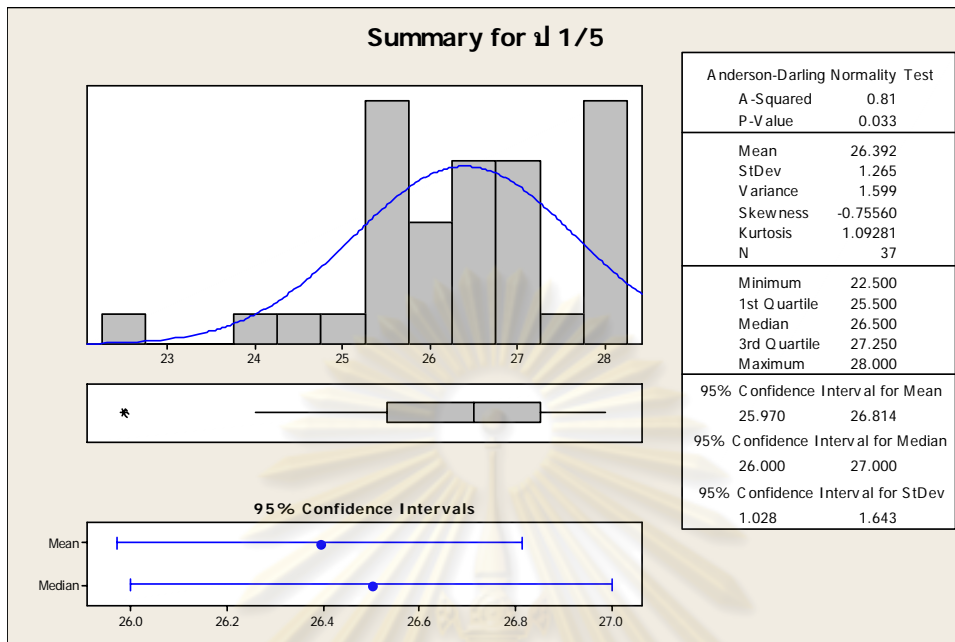
รูปที่ ๒ ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยด้านคุณธรรมจริยธรรม ห้อง ป 1/2



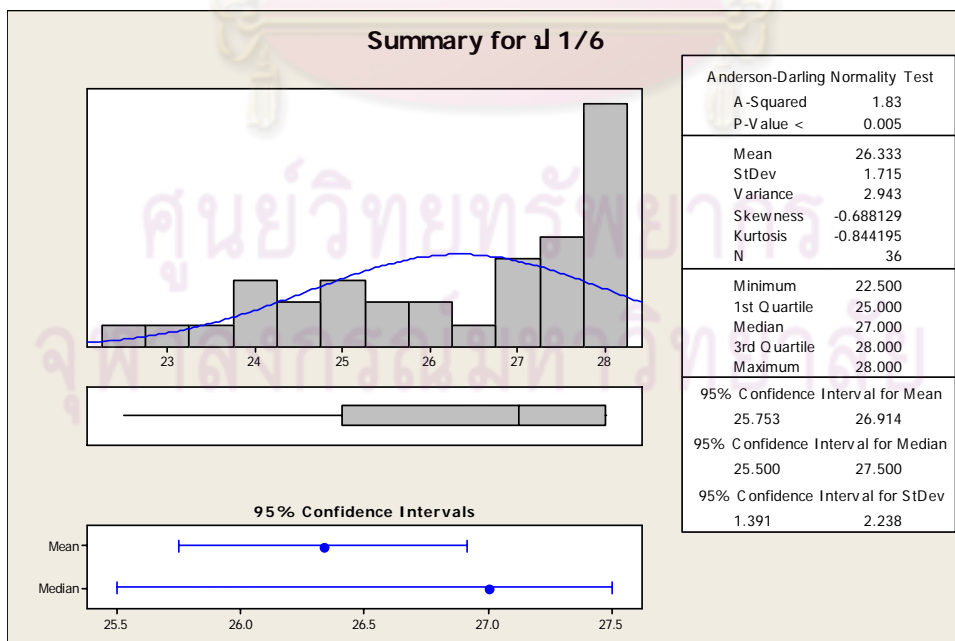
รูปที่ 3 ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยด้านคุณธรรมจริยธรรม ห้อง ป 1/3



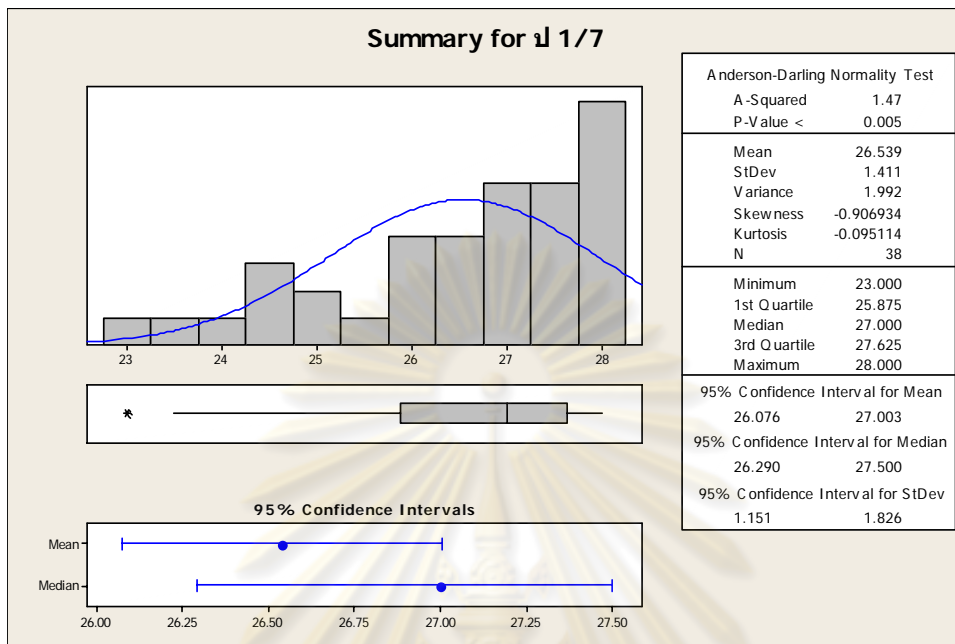
รูปที่ 4 ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยด้านคุณธรรมจริยธรรม ห้อง ป 1/4



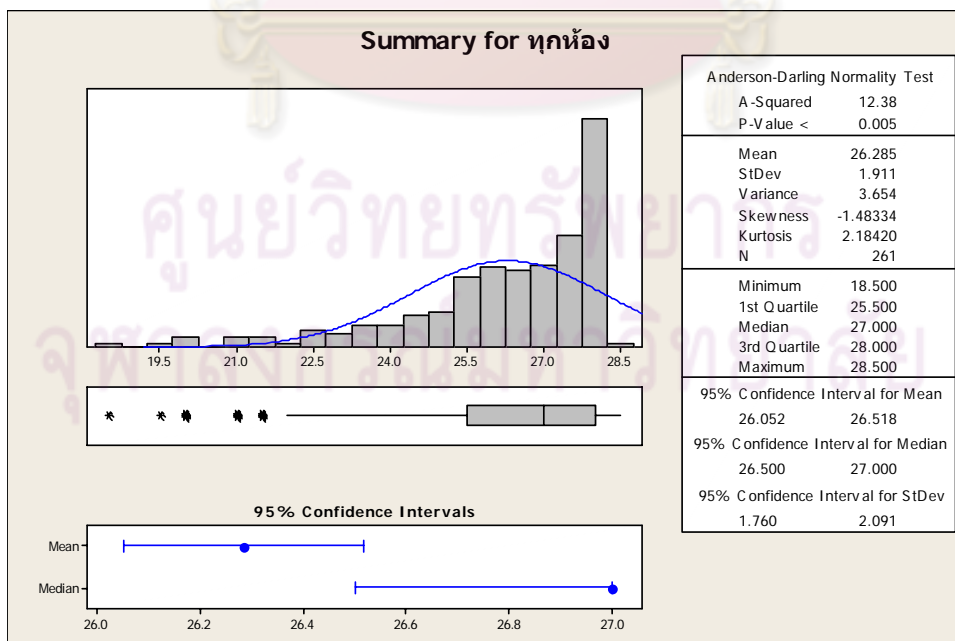
รูปที่ 5 ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยด้านคุณธรรมจริยธรรม ห้อง ป 1/5



รูปที่ 6 ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยด้านคุณธรรมจริยธรรม ห้อง ป 1/6



รูปที่ ๗ ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยด้านคุณธรรมจริยธรรม ห้อง ป 1/7

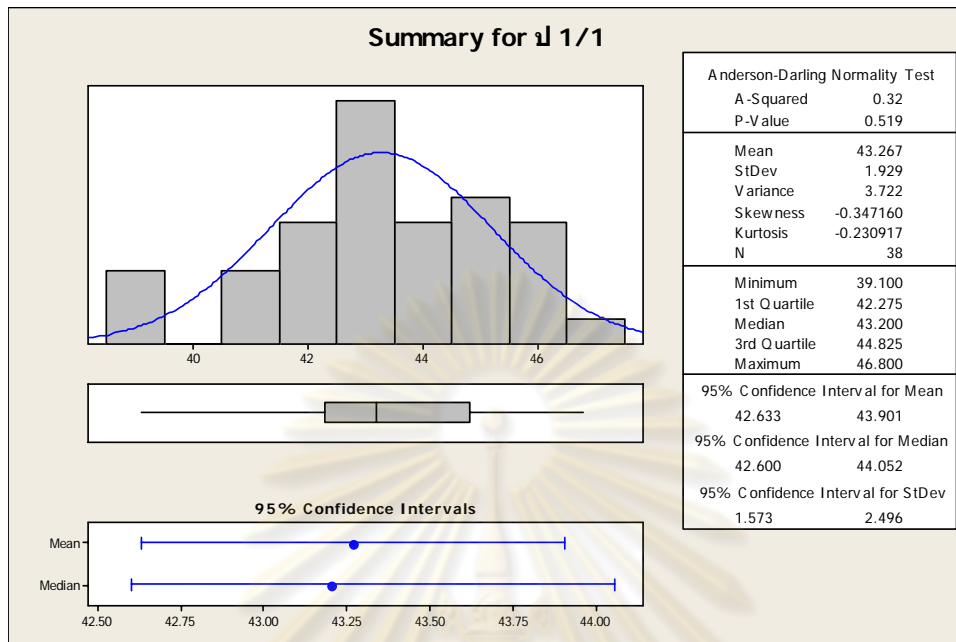


รูปที่ ๘ ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยด้านคุณธรรมจริยธรรม ทั้งระดับ

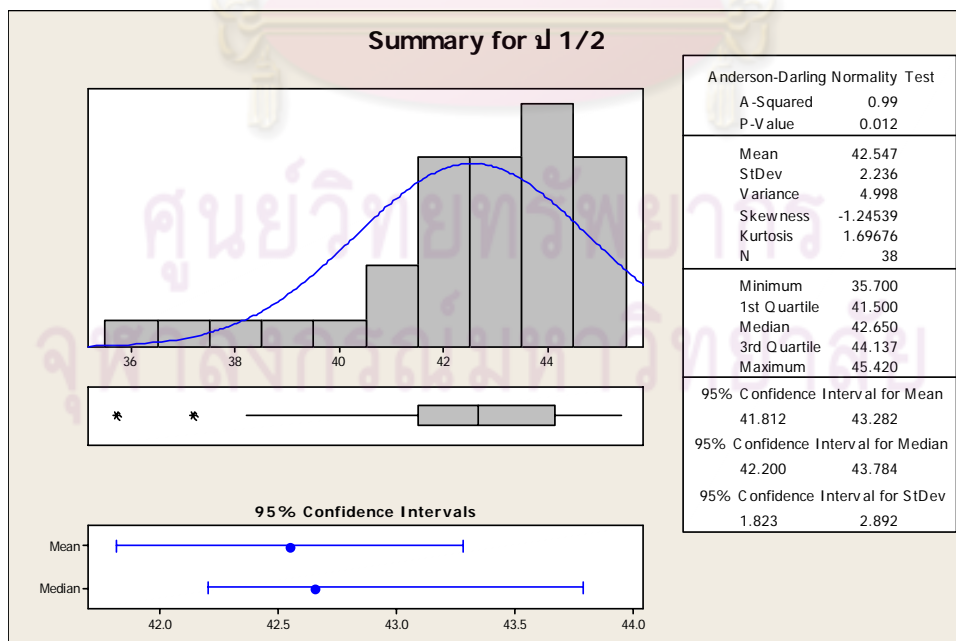
ภาคผนวก จ

ผลวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาสำหรับคะแนนเฉลี่ย
ระหว่างกลางภาคและปลายภาคการศึกษา
ด้านทักษะ

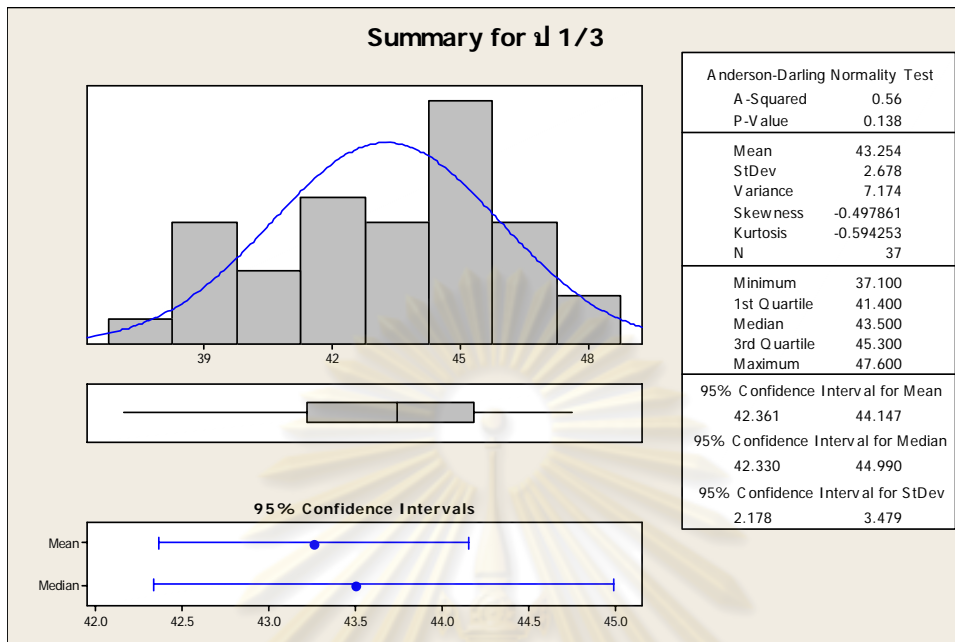
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



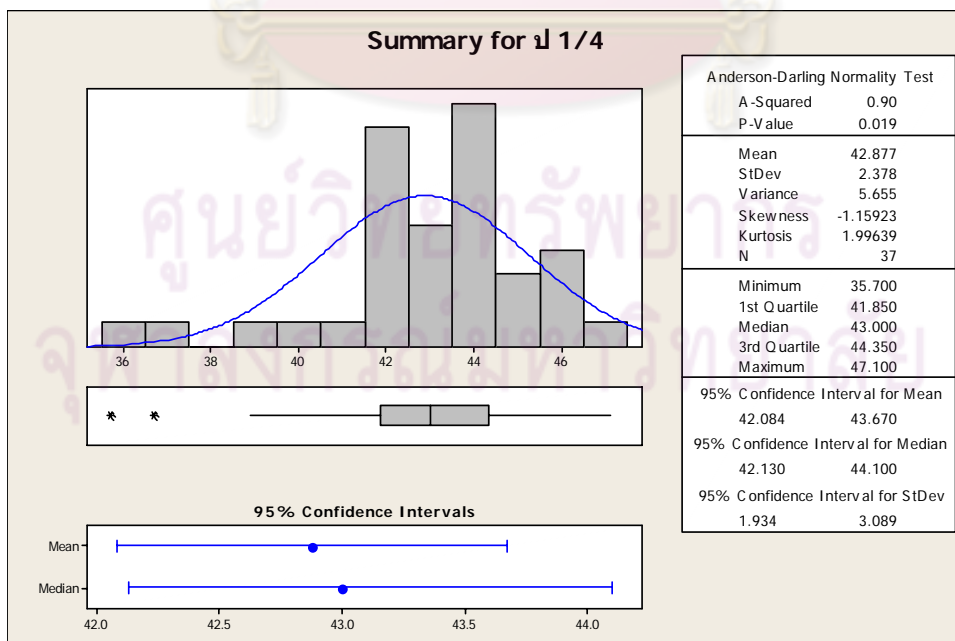
รูปที่ จ1 ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยด้านทักษะ ห้อง ป 1/1



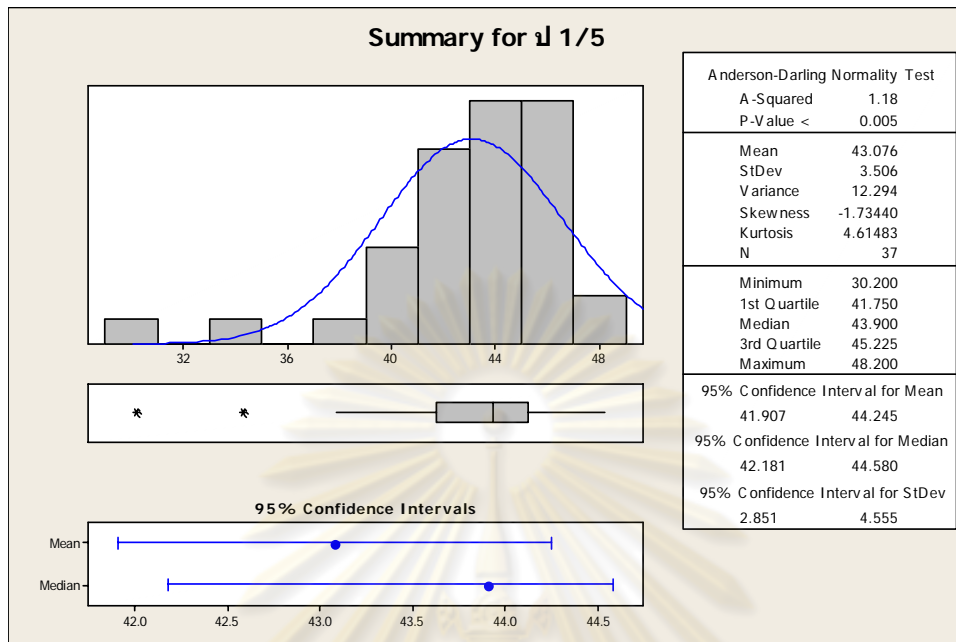
รูปที่ จ2 ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยด้านทักษะ ห้อง ป 1/2



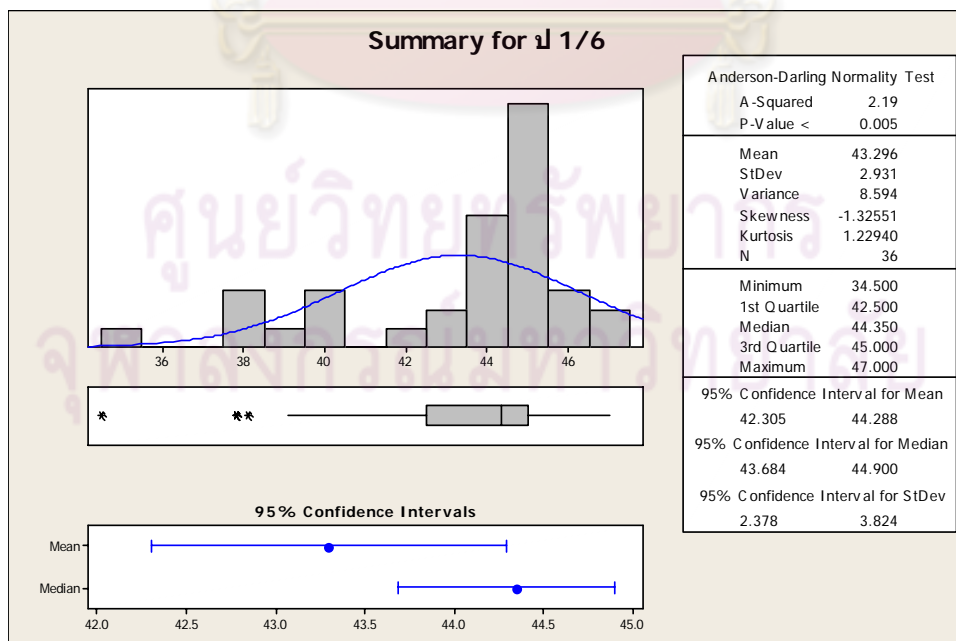
รูปที่ จ3 ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยด้านทักษะ ห้อง ป 1/3



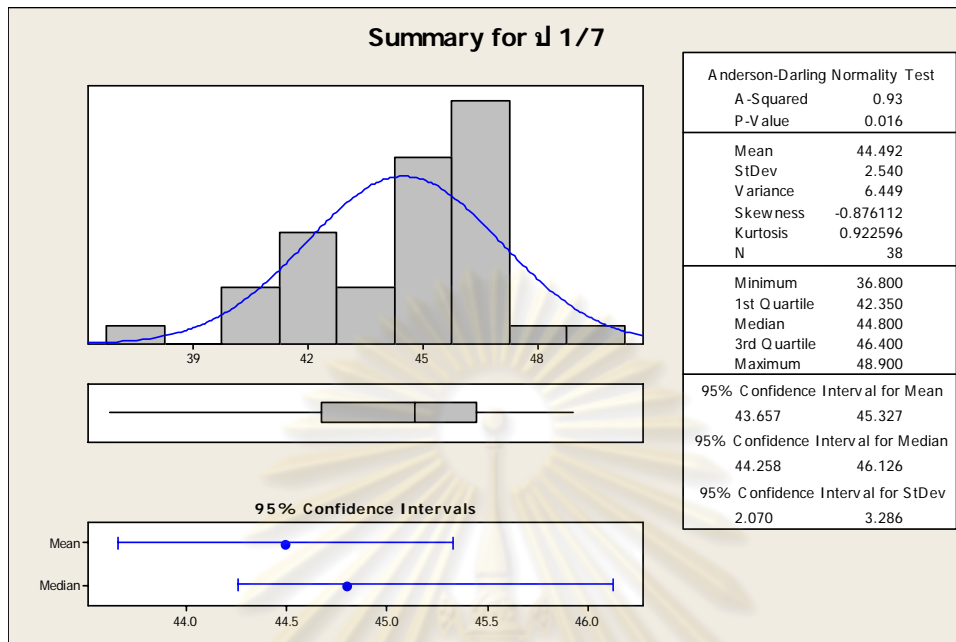
รูปที่ จ4 ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยด้านทักษะ ห้อง ป 1/4



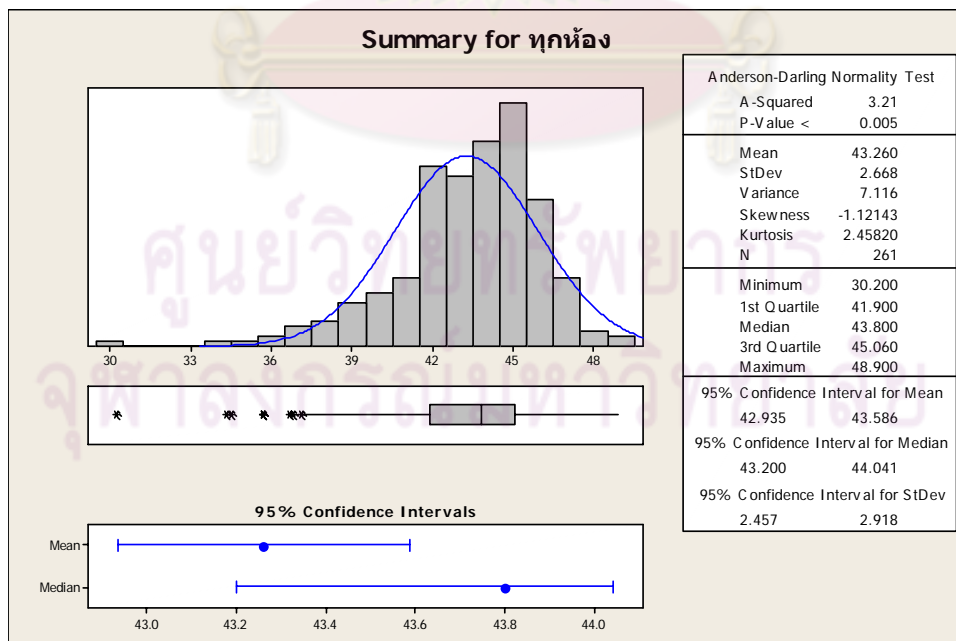
รูปที่ จ5 ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยด้านทักษะ ห้อง ป 1/5



รูปที่ จ6 ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยด้านทักษะ ห้อง ป 1/6



รูปที่ ๗ ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยด้านทักษะ ห้อง ป 1/7



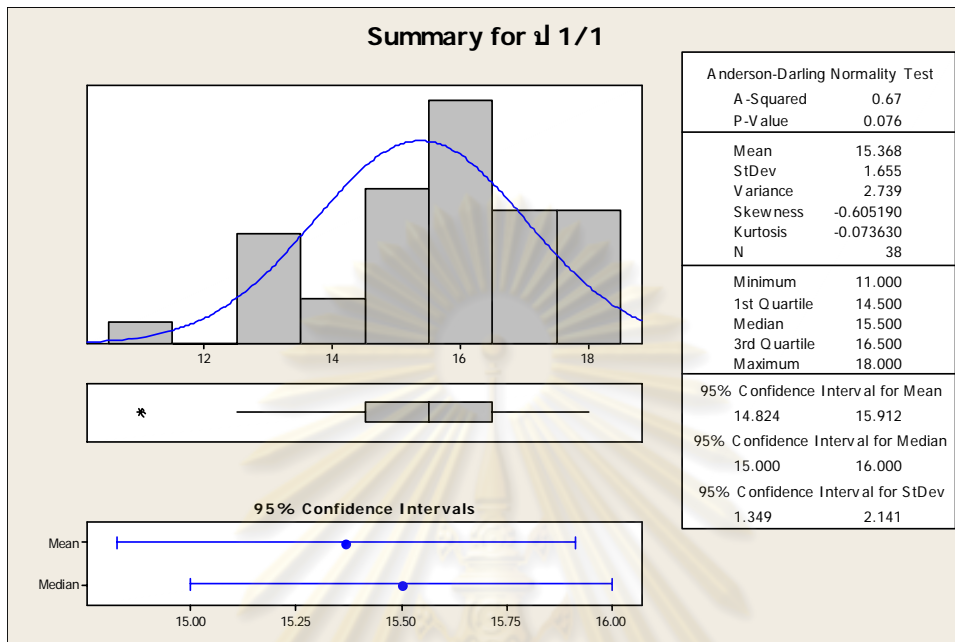
รูปที่ ๘ ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยด้านทักษะ ทั้งระดับ



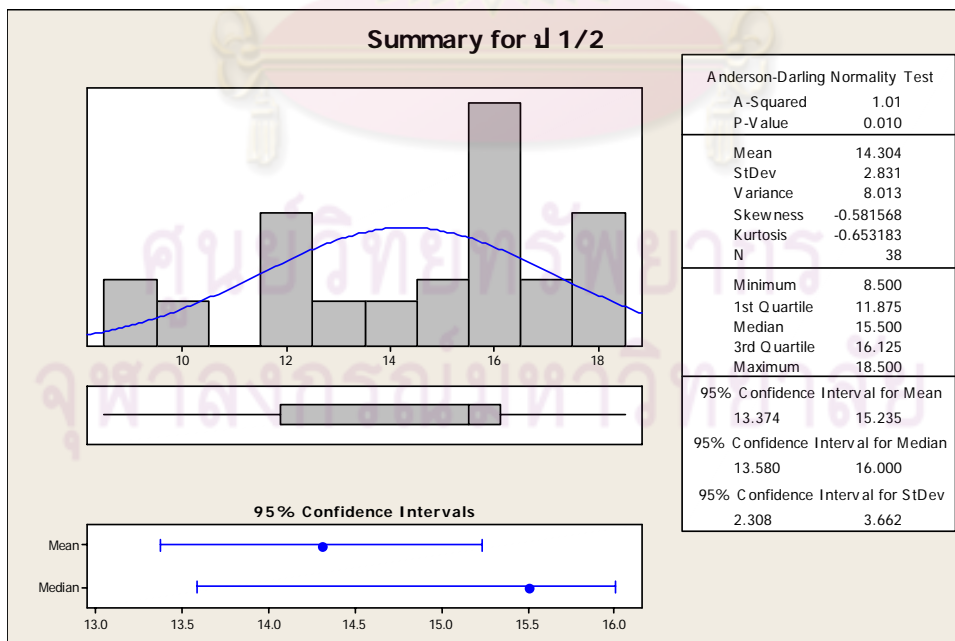
ภาคผนวก ฉ

ผลวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาสำหรับคะแนนเฉลี่ย
ระหว่างกลางภาคและปลายภาคการศึกษา
ด้านแบบสอบ

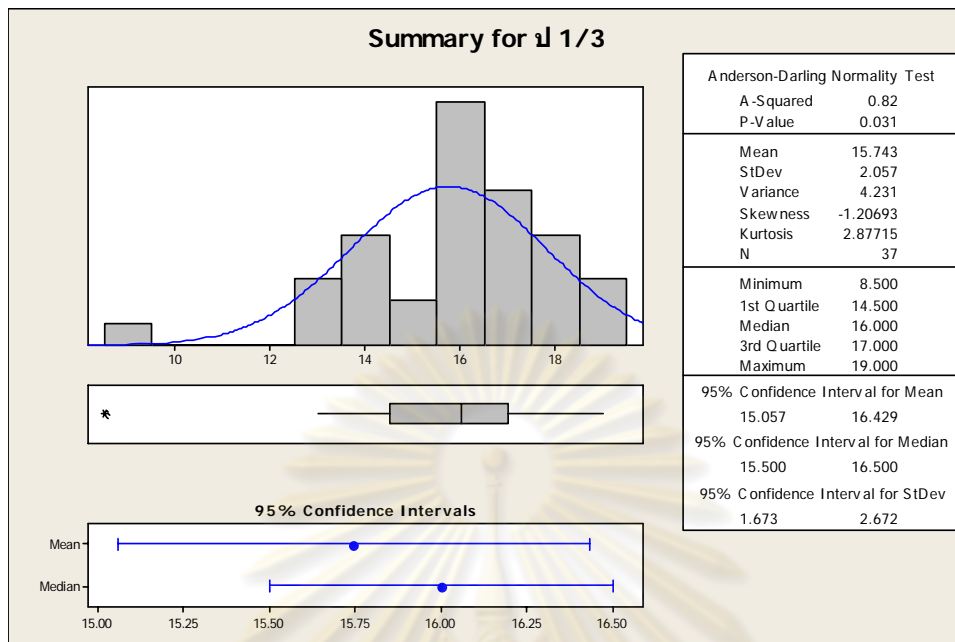
ศูนย์วิทย์ทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



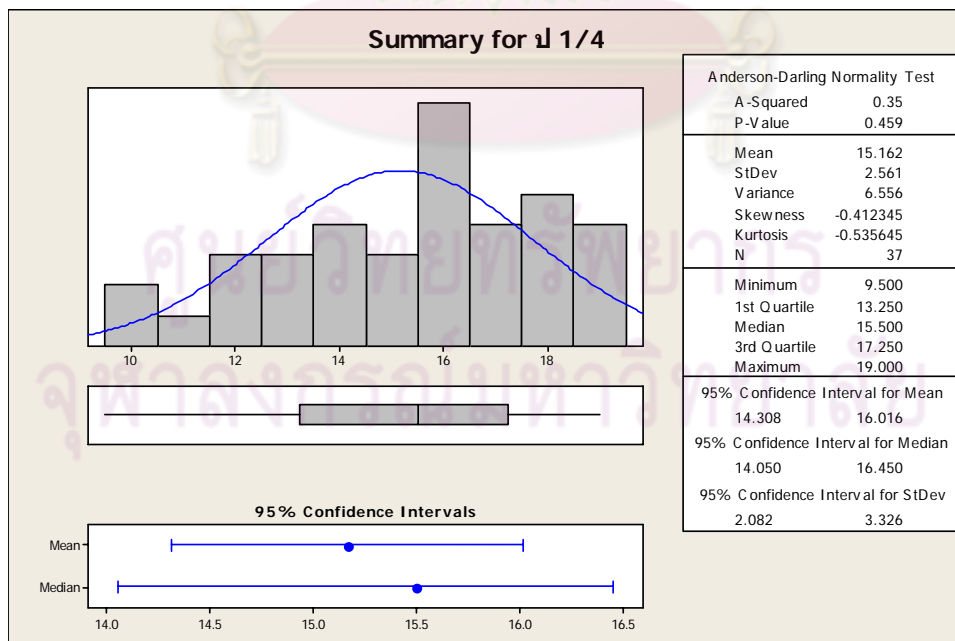
รูปที่ ฉ1 ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยด้านแบบสอบ ห้อง ป 1/1



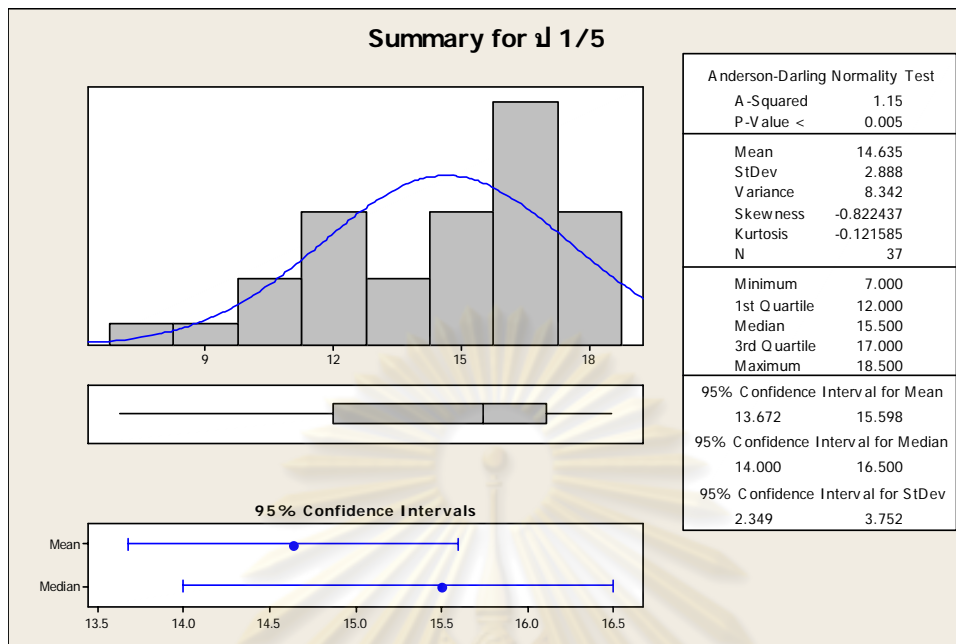
รูปที่ ฉ2 ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยด้านแบบสอบ ห้อง ป 1/2



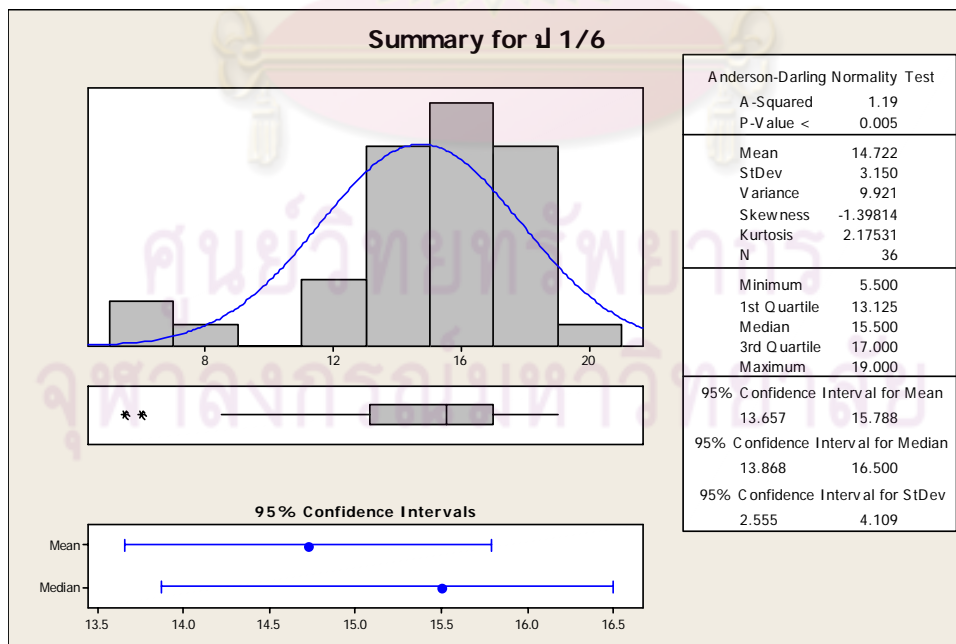
รูปที่ ๓3 ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยด้านแบบสอบ ห้อง ป 1/3



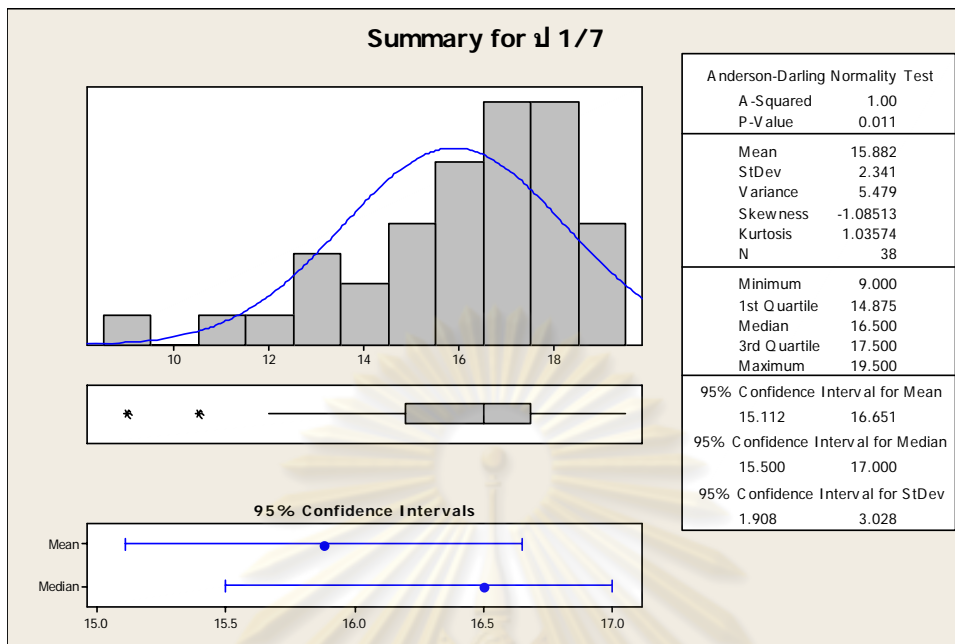
รูปที่ ๓4 ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยด้านแบบสอบ ห้อง ป 1/4



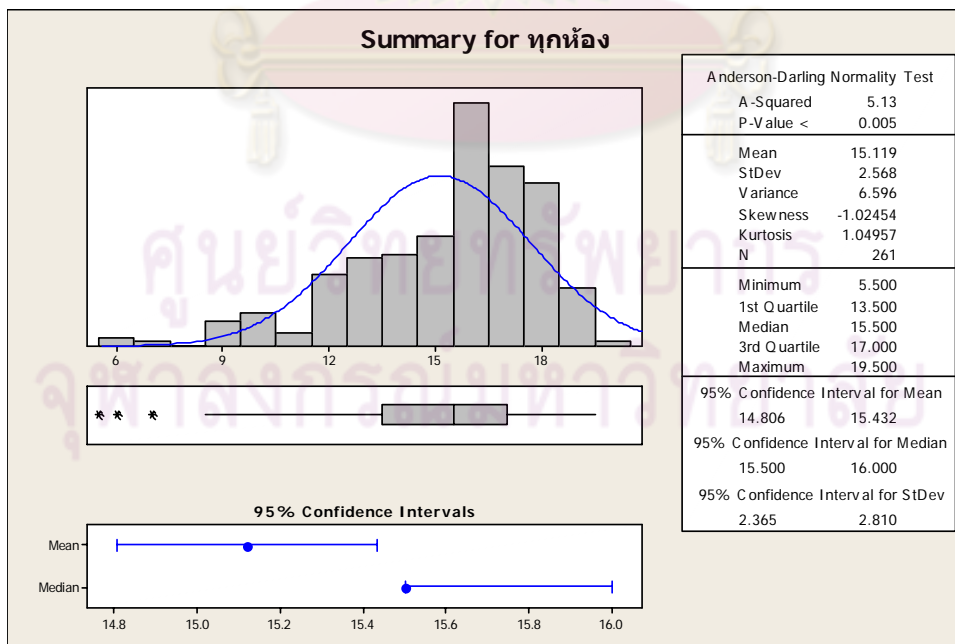
รูปที่ ๑5 ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยด้านแบบสอบ ห้อง ป 1/5



รูปที่ ๑6 ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยด้านแบบสอบ ห้อง ป 1/6



รูปที่ ๗ ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยด้านแบบสอบ ห้อง ป 1/7

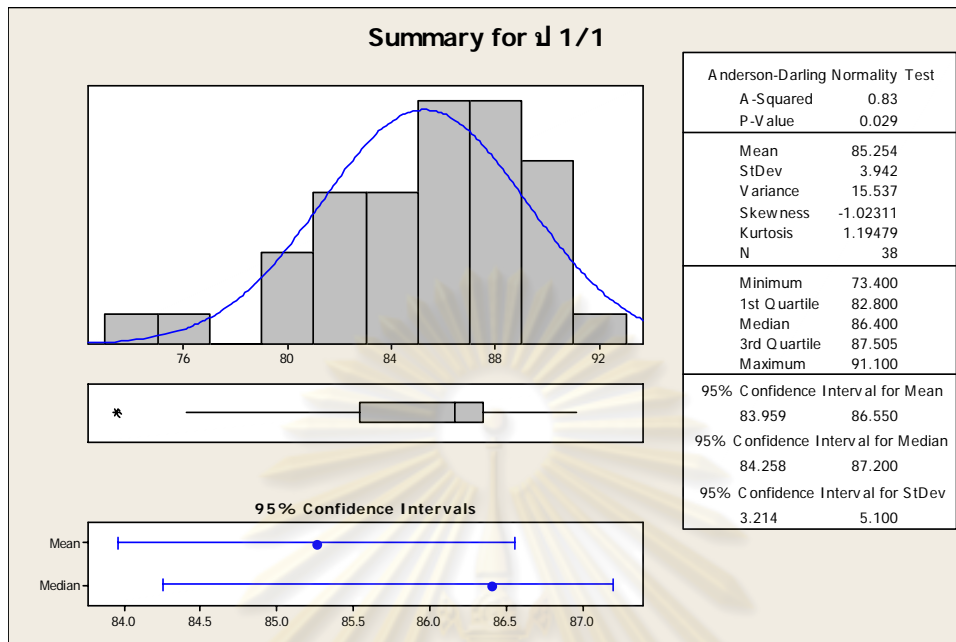


รูปที่ ๘ ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยด้านแบบสอบ ทั้งระดับ

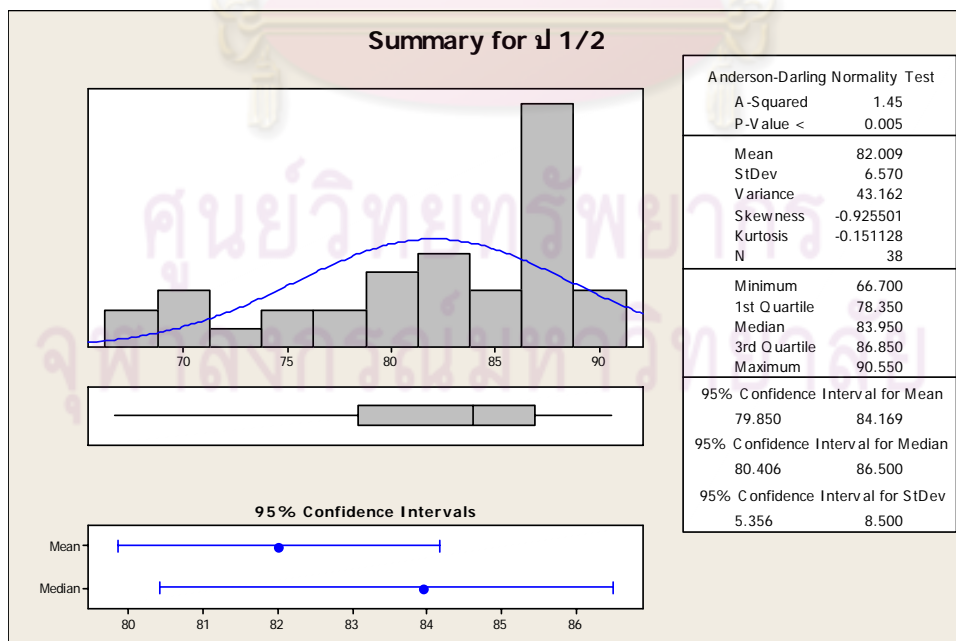
ภาคผนวก ข

ผลวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาสำหรับคะแนนเฉลี่ย
ระหว่างกลางภาคและปลายภาคการศึกษา
ของผลรวมคะแนนทั้ง 3 ด้าน

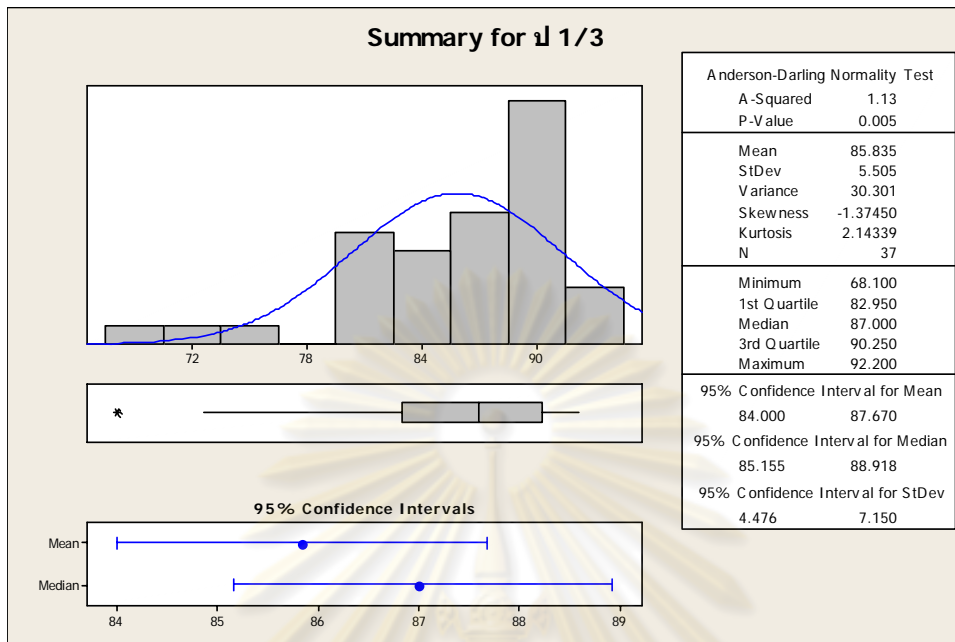
ศูนย์วิทย์ทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



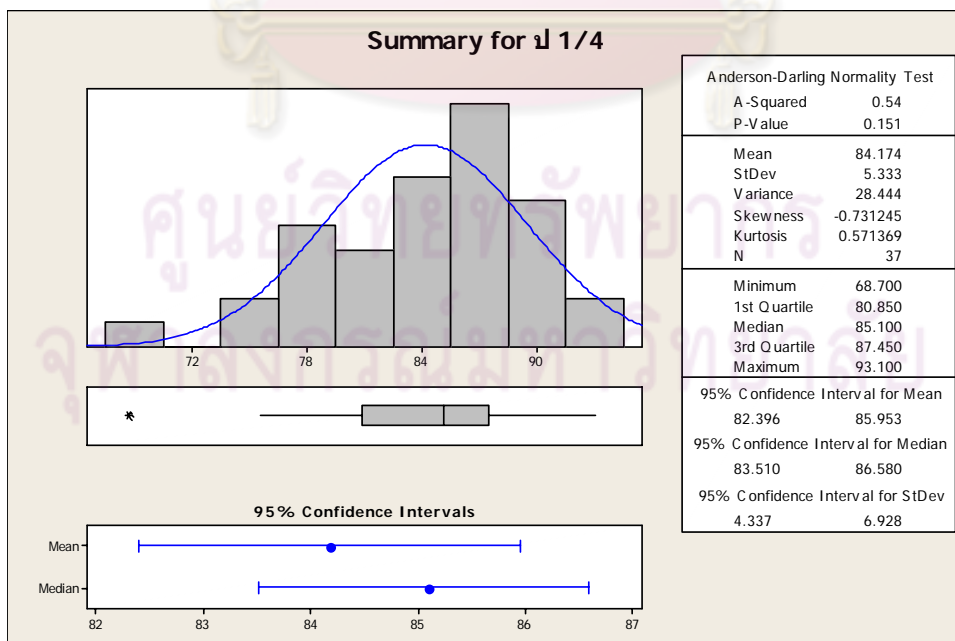
รูปที่ ข1 ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของผลรวมคะแนนทั้ง 3 ด้าน ห้อง ป 1/1



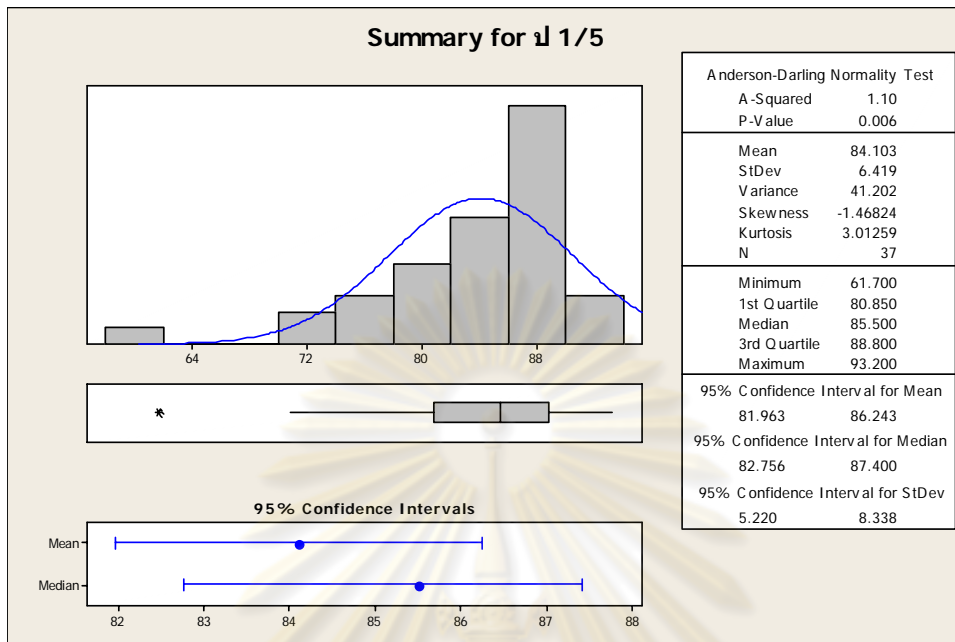
รูปที่ ข2 ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของผลรวมคะแนนทั้ง 3 ด้าน ห้อง ป 1/2



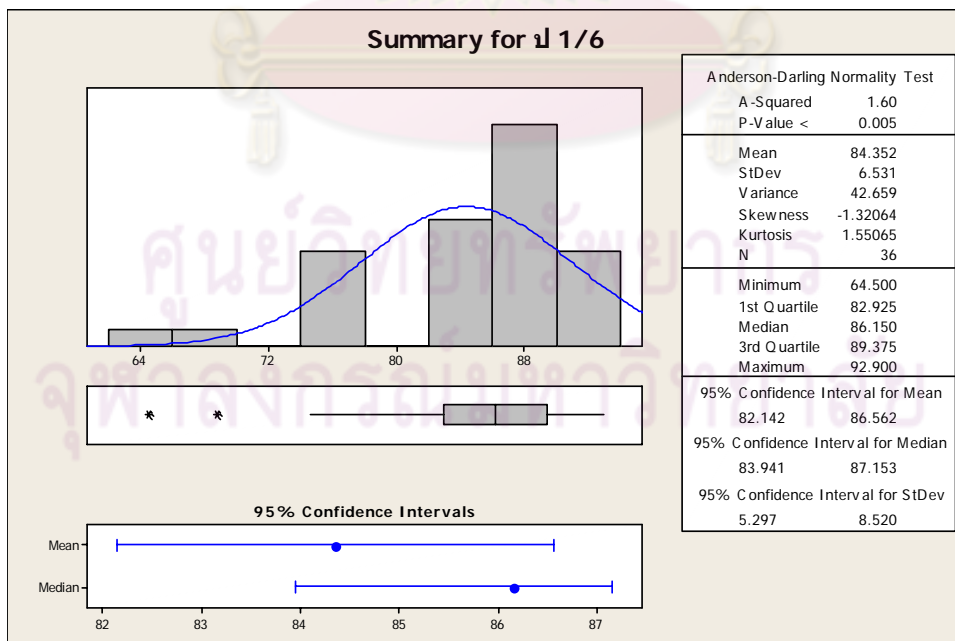
รูปที่ ๓3 ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของผลรวมคะแนนทั้ง 3 ด้าน ห้อง ป 1/3



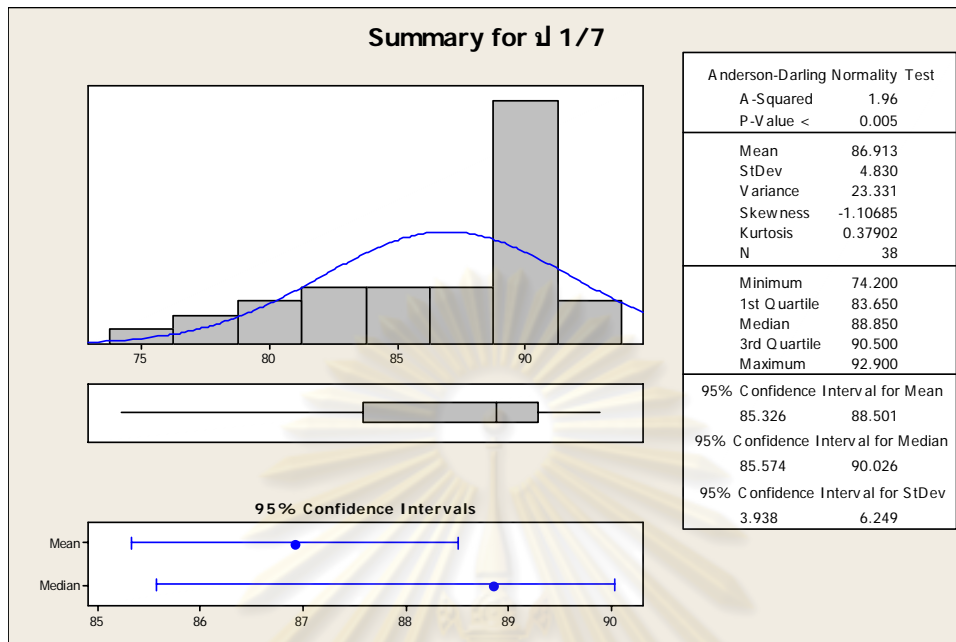
รูปที่ ๓4 ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของผลรวมคะแนนทั้ง 3 ด้าน ห้อง ป 1/4



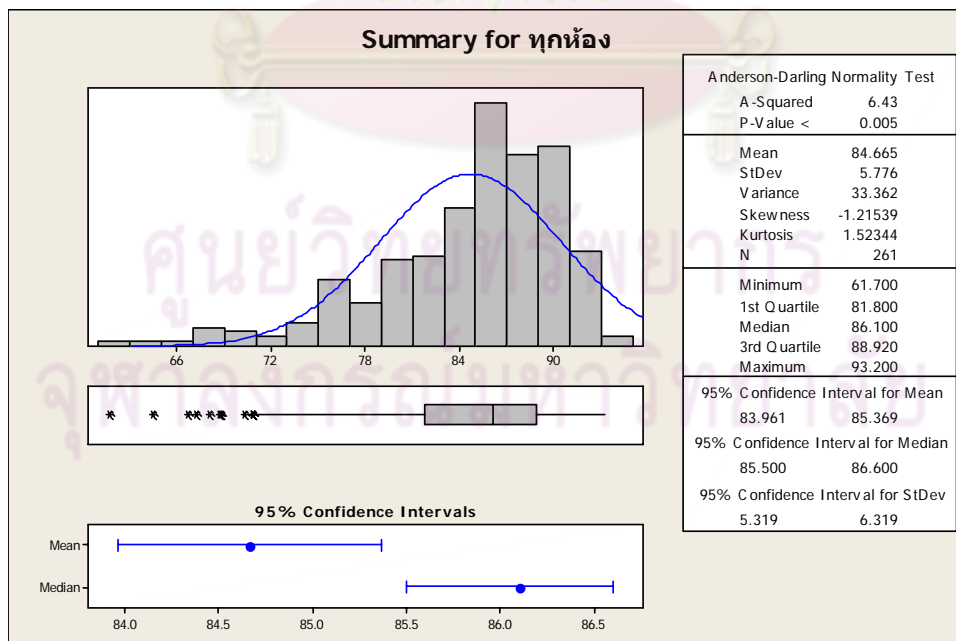
รูปที่ ๕5 ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของผลรวมคะแนนทั้ง 3 ด้าน ห้อง ป 1/5



รูปที่ ๕6 ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของผลรวมคะแนนทั้ง 3 ด้าน ห้อง ป 1/6



รูปที่ ข7 ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของผลรวมคะแนนทั้ง 3 ด้าน ห้อง ป 1/7



รูปที่ ข8 ผลวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของผลรวมคะแนนทั้ง 3 ด้าน ทั้งระดับ