



บทที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัยและวิธีรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการแผ่ขยายของการควบคุมตนเองและการเสริมแรงทางบวกต่อความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในวิชาภาษาอังกฤษ ที่มีต่อความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพะตงประชานคีรีวัฒน์ จังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2534 จาก 2 ห้องเรียน จำนวน 10 คน โดยทั้ง 2 ห้องเรียนนี้มีอาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษ (อ 014) เป็นอาจารย์ท่านเดียวกัน และนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีลักษณะดังนี้

- (1) นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ (อ 013) ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2534 ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม
- (2) นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทย (ท 203) ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2534 ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม
- (3) นักเรียนมีคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัด ในวิชาภาษาอังกฤษ ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนข้อในการทำแบบฝึกหัดในระยะก่อนการทดลอง
- (4) นักเรียนมีคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในวิชาภาษาไทย ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนข้อในการทำแบบฝึกหัดในระยะก่อนการทดลอง
- (5) * นักเรียนเข้าเรียนวิชาภาษาอังกฤษอย่างสม่ำเสมอ โดยมีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ในระยะก่อนการทดลอง
- และ (6) นักเรียนเข้าเรียนวิชาภาษาไทยอย่างสม่ำเสมอ โดยมีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ในระยะก่อนการทดลอง

ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มดังนี้

กลุ่มทดลองที่ 1 จำนวน 5 คน

กลุ่มทดลองที่ 2 จำนวน 5 คน

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ผู้วิจัยเลือกห้องเรียนจำนวน 2 ห้องเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีอาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษ (อ 014) ท่านเดียวกันทั้ง 2 ห้องเรียน จากนั้นผู้วิจัยขอความร่วมมือจากอาจารย์ผู้สอนในการคัดเลือกรายชื่อนักเรียนที่มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ (อ 013) ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2534 ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม จากนั้นจึงคัดเลือกรายชื่อนักเรียนที่มีคุณสมบัติดังกล่าวออกมา

ขั้นที่ 2 ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากอาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาไทย ในการคัดเลือกรายชื่อ นักเรียนที่มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทย (ท 203) ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2534 ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม จากนั้นจึงคัดเลือกรายชื่อนักเรียนที่มีคุณสมบัติดังกล่าวออกมา

ขั้นที่ 3 ในแต่ละชั่วโมงภายหลังอาจารย์สอนเนื้อหาบทเรียนจบแล้ว ผู้วิจัยมอบหมายแบบฝึกหัดวิชาภาษาอังกฤษและแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทยให้นักเรียนทำ ซึ่งแบบฝึกหัดของแต่ละวิชา จะเป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 20 ข้อโดยใช้เวลาวิชาละ 10 นาที เมื่อครบกำหนดเวลา ผู้วิจัยรวบรวมกระดาษคำตอบจากนักเรียน เพื่อบันทึกจำนวนข้อที่นักเรียนทำเสร็จและจำนวนข้อที่นักเรียน ทำได้ถูกต้องในแต่ละครั้ง ผู้วิจัยทำเช่นนี้จนครบ 4 วัน จากนั้นผู้วิจัยจะคัดเลือกรายชื่อนักเรียนที่มี คะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัด ทั้งวิชาภาษาอังกฤษและวิชาภาษาไทยต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนตลอดเวลา 4 วันรวมกัน

ขั้นที่ 4 ผู้วิจัยสุ่มนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจาก 2 ห้องเรียน เข้าเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

การออกแบบการวิจัย

ผู้วิจัยใช้การวิจัยเชิงทดลองแบบ A B F โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้
ระยะที่ 1 ระยะเสัฐาน (A) เป็นระยะที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม โดยเก็บข้อมูลเกี่ยวกับ

- 1.1 คะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในวิชาภาษาอังกฤษ
- 1.2 คะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในวิชาภาษาไทย

ระยะที่ 2 ระยะทดลอง (B) เป็นระยะที่นักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 นำกระบวนการที่ได้รับการฝึกเกี่ยวกับการควบคุมตนเอง ไปใช้กับสภาพการณ์จริงในห้องเรียนวิชาภาษาอังกฤษ (อ 014) ส่วนนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการเสริมแรงทางบวกในวิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มจะได้รับเงื่อนไขการทดลองดังนี้

- กลุ่มทดลองที่ 1 เป็นกลุ่มที่ได้รับการฝึกการควบคุมตนเอง
- กลุ่มทดลองที่ 2 เป็นกลุ่มที่ได้รับการเสริมแรงทางบวก

ระยะที่ 3 ระยะติดตามผล (F) เป็นระยะติดตามผลของการควบคุมตนเอง และการเสริมแรงทางบวกภายหลังยุติโปรแกรมการควบคุมตนเอง และการเสริมแรงทางบวก

แบบการวิจัย

ระยะ กลุ่มตัวอย่าง	ระยะที่ 1 (A)	ระยะที่ 2 (B)	ระยะที่ 3 (F)
กลุ่มทดลองที่ 1	รวบรวมข้อมูล พื้นฐาน	การควบคุมตนเอง	ติดตามผล
กลุ่มทดลองที่ 2	รวบรวมข้อมูล พื้นฐาน	การเสริมแรงทางบวก	ติดตามผล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบฝึกหัดวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (อ 014) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ครอบคลุมเฉพาะเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ที่เรียนตลอดระยะเวลาทำการวิจัย

ขั้นตอนการสร้างแบบฝึกหัดวิชาภาษาอังกฤษ

1.1 ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของวิชาภาษาอังกฤษ (อ 014)

1.2 ผู้วิจัยและอาจารย์ผู้สอนร่วมกันวิเคราะห์เนื้อหาบทเรียนที่เรียนตลอดระยะเวลาทำการวิจัย

1.3 ผู้วิจัย และอาจารย์ผู้สอนร่วมกันกำหนดตารางแผนการสอนเกี่ยวกับเนื้อหาบทเรียนในแต่ละชั่วโมง

1.4 ผู้วิจัยสร้างแบบฝึกหัดวิชาภาษาอังกฤษจากเนื้อหาบทเรียนและวัตถุประสงค์ที่เรียนในระลอกก่อนการทดลอง แบบฝึกหัดรายวันนี้เป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 20 ข้อ โดยนำไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ห้องเรียน เพื่อหาจำนวนข้อของแบบฝึกหัดที่เหมาะสมกับเวลาโดยผู้วิจัยให้เวลาในการทำแบบฝึกหัด 10 นาที เมื่อครบกำหนดเวลาแล้วผู้วิจัยรวบรวมกระดาษคำตอบจากนักเรียน เพื่อนำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยของจำนวนข้อแบบฝึกหัดที่นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำเสร็จภายใน 10 นาที ซึ่งมีค่าเท่ากับ 15 ข้อ ผู้วิจัยจึงใช้เป็นเกณฑ์เพื่อกำหนดจำนวนข้อของแบบฝึกหัด

2. แบบฝึกหัดวิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ท 204) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ครอบคลุมเฉพาะเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ตลอดระยะเวลาทำการวิจัย

ขั้นตอนการสร้างแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทย

2.1 ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของวิชาภาษาไทย (ท 204)

2.2 ผู้วิจัยและอาจารย์ผู้สอนร่วมกันวิเคราะห์เนื้อหาบทเรียนที่เรียนตลอดระยะเวลาทำการวิจัย

2.3 ผู้วิจัย และอาจารย์ผู้สอนร่วมกันกำหนดตารางแผนการสอนเกี่ยวกับเนื้อหาบทเรียนในแต่ละชั่วโมง

2.4 ผู้วิจัยสร้างแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทยจากเนื้อหาบทเรียน และวัตถุประสงค์ที่เรียนในระยะก่อนการทดลอง แบบฝึกหัดรายวันนี้เป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 20 ข้อ โดยนำไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ห้องเรียน เพื่อหาจำนวนข้อของแบบฝึกหัดที่เหมาะสมกับเวลา โดยผู้วิจัยให้เวลาในการทำแบบฝึกหัด 10 นาที เมื่อครบกำหนดเวลาแล้วผู้วิจัยรวบรวมกระดาษคำตอบจากนักเรียน เพื่อนำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยของจำนวนข้อแบบฝึกหัดที่นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำเสร็จภายใน 10 นาที ซึ่งมีค่าเท่ากับ 15 ข้อ ผู้วิจัยจึงใช้เป็นเกณฑ์เพื่อกำหนดจำนวนข้อของแบบฝึกหัด

3. แบบสำรวจตัวเสริมแรง
4. ตารางกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนตัวเสริมแรง
5. แบบบันทึกการควบคุมตนเอง
6. กราฟบันทึกคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัด
7. สิ่งของแลกเปลี่ยน เช่น สมุด หนังสือ ดินสอ เป็นต้น

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยดำเนินการในชั่วโมงภาษาอังกฤษ (อ 014) และชั่วโมงภาษาไทย (ท 204) ใช้เวลาทั้งสิ้น 13 สัปดาห์ โดยแบ่งเป็น 2 ระยะคือ ระยะก่อนการทดลองและระยะการทดลอง

1. ระยะก่อนการทดลอง ใช้เวลา 3 สัปดาห์ เริ่มตั้งแต่วันที่ 25 พฤศจิกายน 2534 ถึงวันที่ 6 ธันวาคม 2534 โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1.1 ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากทางโรงเรียน อาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษ (อ 014) อาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาไทย (ท 204) ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้

1.2 คัดเลือกนักเรียนเพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยตามขั้นตอนที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

1.3 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ตามขั้นตอนที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

1.4 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

- แบบฝึกหัดวิชาภาษาอังกฤษ
- แบบฝึกหัดวิชาภาษาไทย

- แบบบันทึกการควบคุมตนเอง
- กราฟบันทึกคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัด
- แบบสำรวจตัวเสริมแรง

1.5 **สำรวจตัวเสริมแรง** ผู้วิจัยสำรวจตัวเสริมแรงของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 โดยให้นักเรียนตอบแบบสำรวจตัวเสริมแรง ซึ่งเป็นคำถามปลายเปิดจำนวน 5 ข้อ โดยในแต่ละข้อให้นักเรียนตอบเรียงตามลำดับความชอบ จากชอบมากที่สุดไปถึงชอบน้อยที่สุด จากนั้นผู้วิจัยนำคำตอบของนักเรียนมาพิจารณาคัดเลือกตัวเสริมแรงแลกเปลี่ยนเพื่อให้ตรงกับความต้องการของนักเรียนให้มากที่สุด ขณะเดียวกันตัวเสริมแรงแลกเปลี่ยนนั้นต้องเป็นสิ่งที่ผู้วิจัยสามารถจัดหาให้ได้ ต่อจากนั้นผู้วิจัยนำรายชื่อตัวเสริมแรงแลกเปลี่ยนมาให้นักเรียนจัดลำดับความต้องการ จากสิ่งที่นักเรียนต้องการมากที่สุดเป็นอันดับหนึ่งไปจนถึงสิ่งที่นักเรียนต้องการน้อยที่สุดเป็นอันดับสุดท้าย ผู้วิจัยและนักเรียนนำคำตอบที่ได้มาให้คะแนนเพื่อร่วมกันกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนตัวเสริมแรง

2. **ระยะเวลาทดลอง** ใช้เวลา 10 สัปดาห์ เริ่มตั้งแต่วันที่ 9 ธันวาคม 2534 ถึงวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2535 การวิจัยดำเนินการในห้องเรียนวิชาภาษาอังกฤษ (อ 014) และวิชาภาษาไทย (ท 204) สัปดาห์ละ 4 คาบ ๆ ละ 50 นาที โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 3 ระยะดังนี้

2.1 **ระยะเสัฐาน (A)** ใช้เวลา 2 สัปดาห์ เริ่มตั้งแต่วันที่ 9 ธันวาคม 2534 ถึงวันที่ 20 ธันวาคม 2534 ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลพื้นฐานก่อนดำเนินการควบคุมตนเอง และการเสริมแรงทางบวก ซึ่งข้อมูลที่เก็บรวบรวมคือ คะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในวิชาภาษาอังกฤษและคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในวิชาภาษาไทยสำหรับการสอนในแต่ละคาบนั้นอาจารย์ผู้สอนดำเนินการสอนเป็นเวลา 50 นาที โดยแบ่งช่วงเวลาการสอนดังนี้

อาจารย์สอนเนื้อหาบทเรียนแก่นักเรียน	35 นาที
นักเรียนทำแบบฝึกหัด	10 นาที
เฉลยแบบฝึกหัด	5 นาที

2.2 ระบอบทดลอง (B) ใช้เวลา 6 สัปดาห์ เริ่มตั้งแต่วันที่ 23 ธันวาคม 2534 ถึงวันที่ 31 มกราคม 2535 ผู้วิจัยแบ่งระบอบทดลองออกเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

2.2.1 ขั้นเตรียมการก่อนการทดลอง ใช้เวลา 1 สัปดาห์ เริ่มตั้งแต่วันที่ 23 ธันวาคม 2534 ถึงวันที่ 27 ธันวาคม 2534 ในขั้นนี้ผู้วิจัยไม่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลใด ๆ ทั้งสิ้น แต่ผู้วิจัยจะดำเนินการฝึกการควบคุมตนเองต่อคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในวิชาภาษาอังกฤษให้นักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 ส่วนนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 2 จะไม่ได้รับการฝึกใด ๆ ทั้งสิ้น

กลุ่มทดลองที่ 1

ผู้วิจัยเริ่มทำการฝึกการควบคุมตนเองให้แก่ นักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 ในชั่วโมงซ่อมเสริม 1 ครั้ง และทดลองให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติในสภาพการณ์ของชั่วโมงภาษาอังกฤษอีก 4 ครั้ง โดยแบ่งกระบวนการฝึกการควบคุมตนเองออกเป็นขั้นตอนดังนี้

- (1) ผู้วิจัยอธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลัก และวิธีการควบคุมตนเอง ซึ่งสามารถช่วยให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดวิชาภาษาอังกฤษได้ถูกต้องเพิ่มขึ้น
- (2) ผู้วิจัยบอกถึงพฤติกรรมเป้าหมาย คือ คะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในวิชาภาษาอังกฤษ
- (3) ผู้วิจัยบอกถึงกระบวนการที่ใช้ในการฝึกการควบคุมตนเอง ซึ่งนักเรียนจะต้องฝึกปฏิบัติก่อนที่จะเริ่มทำการทดลอง กระบวนการที่ใช้ในการฝึกการควบคุมตนเองในที่นี้หมายถึง การตั้งเป้าหมาย การเตือนตนเอง การประเมินตนเอง และการเสริมแรงตนเอง
- (4) ผู้วิจัยดำเนินการฝึกการเตือนตนเอง ผู้วิจัยแจกแบบบันทึกการควบคุมตนเองให้แก่ นักเรียนและเริ่มฝึกการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเองให้แก่ นักเรียน ซึ่งพฤติกรรมเป้าหมายในการวิจัยคือ คะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในวิชาภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยฝึกให้นักเรียนบันทึกคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัด โดยผู้วิจัยจะอธิบายถึงวิธีการบันทึกที่ถูกต้องและให้นักเรียนทดลองบันทึกด้วยตนเอง จากนั้นผู้วิจัยรวบรวมแบบบันทึกจากนักเรียน เพื่อตรวจสอบวิธีการบันทึกของนักเรียน พร้อมทั้งให้คำแนะนำเมื่อนักเรียนไม่เข้าใจ
- (5) ผู้วิจัยดำเนินการฝึกการตั้งเป้าหมาย ผู้วิจัยฝึกการตั้งเป้าหมายให้นักเรียน โดยนำข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในวิชาภาษาอังกฤษในระยะเส้นฐานให้นักเรียนดู ซึ่งในการตั้งเป้าหมายนั้นผู้วิจัยจะให้ให้นักเรียนกำหนดคะแนน

ความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดวิชาภาษาอังกฤษของตน จากนั้นก็ให้บอกกับผู้วิจัยเพื่อจะได้ร่วมกันพิจารณาความเหมาะสมของเป้าหมายที่วางไว้ สำหรับเป้าหมายที่นักเรียนกำหนดในแต่ละครั้งนั้นหากนักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องเท่ากับ หรือสูงกว่าเป้าหมายที่วางไว้ 3 ครั้งติดต่อกัน ครั้งต่อไปก็จะให้นักเรียนตั้งเป้าหมายให้สูงขึ้น การเพิ่มเกณฑ์เป้าหมายแต่ละครั้งนั้นจะให้เพิ่มประมาณร้อยละ 10-15 ของคะแนนเฉลี่ยที่ผ่านมาและจะเพิ่มเกณฑ์เป้าหมายไปเรื่อย ๆ จนกว่านักเรียนจะทำแบบฝึกหัดวิชาภาษาอังกฤษได้ถูกต้องอย่างต่ำร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม ส่วนนักเรียนที่สามารถทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องถึงร้อยละ 80 ของคะแนนเต็มแล้ว นักเรียนจะปรับเกณฑ์ให้สูงขึ้น หรือจะตั้งเกณฑ์ระดับเดิมก็ได้ สัปดาห์หนึ่งตั้งเกณฑ์เป้าหมายต่ำกว่าระดับเดิม สำหรับนักเรียนที่ไม่สามารถทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องตามเกณฑ์ที่วางไว้ก็ จะกลับไปพิจารณาเกณฑ์เป้าหมายใหม่ว่าเหมาะสมหรือไม่

(6) ผู้วิจัยดำเนินการฝึกการประเมินตนเอง ภายหลังจากที่ผู้วิจัยเฉลยแบบฝึกหัดวิชาภาษาอังกฤษแล้ว ก็ให้นักเรียนพิจารณาว่าคะแนนที่นักเรียนได้นั้นเมื่อเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่วางไว้เป็นไปในลักษณะใดระหว่างสูงกว่า เท่ากับ หรือต่ำกว่าเป้าหมาย จากนั้นก็ให้นักเรียนบันทึกลงไปแบบบันทึกการควบคุมตนเอง

(7) ผู้วิจัยดำเนินการฝึกการเสริมแรงตนเองหลังจากที่นักเรียนประเมินตนเองแล้ว หากปรากฏว่าคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดเท่ากับ หรือสูงกว่าเป้าหมายที่วางไว้ นักเรียนก็จะให้การเสริมแรงตนเองโดยผู้วิจัยจะเป็นผู้จัดหาตัวเสริมแรงมาให้ ซึ่งคะแนนที่นักเรียนได้นั้นสามารถนำไปแลกเปลี่ยนเป็นคูปองและนำคูปองเหล่านั้นไปแลกเปลี่ยนเป็นตัวเสริมแรงแลกเปลี่ยนตามอัตราที่กำหนดไว้ในตารางกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนตัวเสริมแรงของนักเรียนแต่ละคน ซึ่งตัวเสริมแรงแลกเปลี่ยนจะเป็นสิ่งของตามที่นักเรียนต้องการ หรือนักเรียนจะเก็บสะสมคูปองเหล่านั้นไว้แลกตัวเสริมแรงแลกเปลี่ยนในวันถัดไปได้ ส่วนนักเรียนที่คะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดต่ำกว่าเป้าหมายที่วางไว้ นักเรียนก็จะไม่ให้การเสริมแรงตนเอง

(8) ผู้วิจัยดำเนินการฝึกการบันทึก กราฟบันทึกคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัด หลังจากทีนักเรียนบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ลงในแบบบันทึกการควบคุมตนเองแล้วให้นักเรียนนำคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัด มาบันทึกลงในกราฟบันทึกคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดโดยทำเครื่องหมายจุด

กลุ่มทดลองที่ 2

ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากอาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษ ช่วยประกาศให้นักเรียนทราบว่า อาจารย์มีเป้าหมายในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยจะมีแบบฝึกหัดให้นักเรียนทำทุกครั้งภายหลังจากอาจารย์สอนเนื้อหาบทเรียนจบประมาณ 10 นาที พร้อมทั้งบอกเงื่อนไขการเสริมแรงว่า ถ้านักเรียนทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ นักเรียนก็จะได้รับการเสริมแรงเป็นคู่มือ โดยกำหนดเกณฑ์การได้คู่มือไว้ดังนี้

- หากนักเรียนทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องเท่ากับเป้าหมายที่วางไว้ นักเรียนจะได้รับคู่มือ 1 ใบ
- หากนักเรียนทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องสูงกว่าเป้าหมายที่วางไว้ 1 คะแนน นักเรียนจะได้รับคู่มือ 2 ใบ
- หากนักเรียนทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องสูงกว่าเป้าหมายที่วางไว้ 2 คะแนน นักเรียนจะได้รับคู่มือ 3 ใบ
- หากนักเรียนทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องสูงกว่าเป้าหมายที่วางไว้ 3 คะแนน นักเรียนจะได้รับคู่มือ 4 ใบ
- หากนักเรียนทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องสูงกว่าเป้าหมายที่วางไว้ 4 คะแนน นักเรียนจะได้รับคู่มือ 5 ใบ
- หากนักเรียนทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องสูงกว่าเป้าหมายที่วางไว้ 5 คะแนน นักเรียนจะได้รับคู่มือ 6+1 ใบ
- หากนักเรียนทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องสูงกว่าเป้าหมายที่วางไว้ 6 คะแนน นักเรียนจะได้รับคู่มือ 7+1 ใบ
- หากนักเรียนทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องสูงกว่าเป้าหมายที่วางไว้ 7 คะแนน นักเรียนจะได้รับคู่มือ 8+2 ใบ
- หากนักเรียนทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องสูงกว่าเป้าหมายที่วางไว้ 8 คะแนน นักเรียนจะได้รับคู่มือ 9+2 ใบ
- หากนักเรียนทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องสูงกว่าเป้าหมายที่วางไว้ 9 คะแนน นักเรียนจะได้รับคู่มือ 10+3 ใบ

- หากนักเรียนทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องสูงกว่าเป้าหมายที่วางไว้ 10 คะแนน นักเรียนจะได้รับคุปอง 11+3 ใบ

- หากนักเรียนทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องสูงกว่าเป้าหมายที่วางไว้ 11 คะแนน นักเรียนจะได้รับคุปอง 12+4 ใบ

- หากนักเรียนทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องสูงกว่าเป้าหมายที่วางไว้ 12 คะแนน นักเรียนจะได้รับคุปอง 13+4 ใบ

คุปองที่นักเรียนได้รับเหล่านี้ นักเรียนสามารถนำไปแลกเปลี่ยนเป็นตัวเสริมแรงแลกเปลี่ยนซึ่งเป็นสิ่งของที่นักเรียนต้องการได้ในวันนั้น หรือจะเก็บสะสมไว้แลกเปลี่ยนในวันถัดไปก็ได้ นักเรียนที่สามารถทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องตามเป้าหมายที่ผู้วิจัยกำหนดไว้เป็นเวลา 3 วันติดต่อกัน ครั้งต่อไปผู้วิจัยจะปรับเกณฑ์เป้าหมายใหม่ โดยการเพิ่มเกณฑ์แต่ละครั้งนั้นจะเพิ่มประมาณร้อยละ 10-15 ของคะแนนเฉลี่ยที่ผ่านมา ซึ่งการเพิ่มเกณฑ์เป้าหมายนี้จะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนกว่านักเรียนจะมีคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดอย่างต่ำร้อยละ 80 ส่วนนักเรียนที่ไม่สามารถทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องตามเป้าหมายที่ผู้วิจัยวางไว้ นักเรียนก็จะไม่ได้รับการเสริมแรงใด ๆ ทั้งสิ้น

2.2.2 ขั้นตอนการทดลอง ใช้เวลา 5 สัปดาห์ เริ่มตั้งแต่วันที่ 30 ธันวาคม 2534 ถึงวันที่ 31 มกราคม 2535 ชั้นนี้นักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 นำกระบวนการเกี่ยวกับการควบคุมตนเองที่ได้รับการฝึก ไปใช้ในสภาพการณ์ในห้องเรียนชั่วโมงวิชาภาษาอังกฤษ (อ 014) ส่วนนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 2 จะได้รับการเสริมแรงทางบวกในวิชาภาษาอังกฤษ

ชั่วโมงภาษาอังกฤษ

กลุ่มทดลองที่ 1

(1) ก่อนเข้าห้องเรียนนักเรียนตั้งเป้าหมายคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดด้วยตนเอง และบอกให้ผู้วิจัยทราบเพื่อจะได้ร่วมกันพิจารณาความเหมาะสมของเป้าหมายที่วางไว้ จากนั้นให้นักเรียนบันทึกเป้าหมายที่วางไว้ลงในแบบบันทึกการควบคุมตนเอง

(2) ตอนท้ายชั่วโมงภาษาหลังอาจารย์สอนเนื้อหาบทเรียนจบแล้วนักเรียนทำแบบฝึกหัดซึ่งครอบคลุมเฉพาะเนื้อหาบทเรียนที่อาจารย์สอนในคาบนั้น ๆ เป็นเวลา 10 นาที เมื่อครบกำหนดเวลาแล้ว ผู้วิจัยเฉลี่ยแบบฝึกหัดโดยให้นักเรียนเปลี่ยนกันตรวจและให้คะแนน จากนั้นให้นักเรียนบันทึกคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดลงในแบบบันทึกการควบคุมตนเอง

(3) ให้นักเรียนทำการประเมินตนเองโดยการเปรียบเทียบคะแนนความถูกต้องที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดกับเป้าหมายที่วางไว้ว่าจะคะแนนความถูกต้องที่ได้นั้นสูงกว่า เท่ากับ หรือต่ำกว่าเป้าหมายที่วางไว้ และสูงกว่าหรือต่ำกว่าเป้าหมายคะแนน จากนั้นให้บันทึกลงในแบบบันทึกการควบคุมตนเอง หากนักเรียนได้คะแนนความถูกต้องจากการทำแบบฝึกหัดเท่ากับ หรือสูงกว่าเป้าหมายที่วางไว้ นักเรียนก็จะให้การเสริมแรงตนเองตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ โดยผู้วิจัยจะให้คูปองแก่นักเรียนซึ่งคูปองเหล่านี้ นักเรียนสามารถนำไปแลกตัวเสริมแรงแลกเปลี่ยน หรือจะเก็บสะสมไว้แลกในวันถัดไปก็ได้ ทั้งนี้ผู้วิจัยจะให้นักเรียนบันทึกจำนวนคูปอง และตัวเสริมแรงแลกเปลี่ยนที่ได้รับลงในแบบบันทึกการควบคุมตนเองด้วย นักเรียนที่สามารถทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องตามเป้าหมายที่วางไว้ 3 วันติดต่อกันครั้งต่อไปนักเรียนต้องปรับเกณฑ์เป้าหมาย โดยเพิ่มเกณฑ์เป้าหมายสูงขึ้นร้อยละ 10-15 ของคะแนนเฉลี่ยที่ผ่านมา ซึ่งการเพิ่มเกณฑ์เป้าหมายนั้นจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนกว่านักเรียนจะมีคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดอย่างต่ำร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม สำหรับนักเรียนที่ได้คะแนนความถูกต้องจากการทำแบบฝึกหัดต่ำกว่าเป้าหมายที่วางไว้ นักเรียนก็จะไม่ให้การเสริมแรงตนเอง

(4) ให้นักเรียนบันทึกคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัด ลงในกราฟบันทึกคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัด

กลุ่มทดลองที่ 2

สำหรับกลุ่มทดลองที่ 2 นั้น จะได้รับการปฏิบัติเช่นเดียวกับกลุ่มทดลองที่ 1 ยกเว้นว่ากลุ่มทดลองกลุ่มนี้จะไม่ได้รับการฝึกการควบคุมตนเอง แต่จะได้รับการเสริมแรงทางบวก โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

(1) ก่อนเข้าห้องเรียน ผู้วิจัยจะตั้งเกณฑ์เป้าหมายคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดให้นักเรียน และบอกให้นักเรียนทราบ

(2) ตอนท้ายชั่วโมงภายหลังจากอาจารย์สอนเนื้อหาบทเรียนจบแล้วนักเรียนทำแบบฝึกหัด ซึ่งครอบคลุมเฉพาะเนื้อหาบทเรียน ที่อาจารย์สอนในคาบนั้น ๆ เป็นเวลา 10 นาที เมื่อครบกำหนดเวลาแล้ว ผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบฝึกหัดเพื่อนำไปตรวจนับคะแนน

(3) ผู้วิจัยพิจารณาว่า คะแนนความถูกต้องจากการทำแบบฝึกหัดของนักเรียนนั้นสูงกว่า เท่ากับ หรือต่ำกว่าเป้าหมายที่ผู้วิจัยกำหนด หากนักเรียนได้คะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดเท่ากับ หรือสูงกว่าเป้าหมายที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ ผู้วิจัยก็จะให้คูปองแก่

นักเรียน ซึ่งคู่มือเหล่านี้ นักเรียนสามารถนำไปแลคตัวเสริมแรงแลกเปลี่ยนในวันนั้น หรือจะเก็บสะสมไว้แลกเปลี่ยนวันถัดไปได้ นักเรียนที่สามารถทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยวางไว้เป็นเวลา 3 วันติดต่อกัน ครั้งต่อไปผู้วิจัยจะปรับเกณฑ์เป้าหมายใหม่โดยจะเพิ่มเกณฑ์เป้าหมายสูงขึ้นร้อยละ 10-15 ของคะแนนเฉลี่ยที่ผ่านมา ซึ่งการเพิ่มเกณฑ์เป้าหมายนั้นจะเพิ่มขึ้นไปเรื่อย ๆ จนกว่านักเรียนจะมีคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดอย่างต่ำร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม สำหรับนักเรียนที่ได้คะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดต่ำกว่าเป้าหมาย ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้วันนั้น นักเรียนจะไม่ได้รับการเสริมแรงทางบวก

ชั่วโมงภาษาไทย

สำหรับในชั่วโมงภาษาไทยนั้นอาจารย์ผู้สอนได้ดำเนินการสอนเช่นเดียวกับในชั่วโมงภาษาอังกฤษคือ ตอนต้นชั่วโมงอาจารย์จะสอนเนื้อหาบทเรียนแก่นักเรียน จากนั้นในตอนท้ายชั่วโมงผู้วิจัยจะให้ให้นักเรียนทั้งกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ทำแบบฝึกหัดเป็นเวลา 10 นาที เมื่อครบกำหนดเวลาแล้วผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบฝึกหัดเพื่อนำไปตรวจนับคะแนน

2.3 ระยะติดตามผล (F) ใช้เวลา 2 สัปดาห์ เริ่มตั้งแต่วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2535 ถึงวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2535 ระยะนี้เป็นระยะติดตามผลของการควบคุมตนเอง และการเสริมแรงทางบวกภายหลังยุติโปรแกรมการควบคุมตนเองสำหรับนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 และยุติโปรแกรมการเสริมแรงทางบวกสำหรับนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 2 แต่ผู้วิจัยยังคงมอบหมายแบบฝึกหัดให้นักเรียนทั้ง 2 กลุ่มทำทั้งในชั่วโมงภาษาอังกฤษและชั่วโมงภาษาไทยเช่นเดียวกับระยะเส้นฐาน และระยะดำเนินการทดลอง โดยจะเก็บรวบรวมข้อมูลไปจนถึงสิ้นสุดระยะติดตามผล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในชั่วโมงภาษาอังกฤษ และชั่วโมงภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน ทั้งในระยะเส้นฐาน ระยะทดลอง และระยะติดตามผล

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยนำคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ประจำภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2534 ของนักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม มาทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน (Test of Homogeneity of Variance)
2. ผู้วิจัยนำคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทย ประจำภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2534 ของนักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม มาทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน (Test of Homogeneity of Variance)
3. ผู้วิจัยนำคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในวิชาภาษาอังกฤษ และวิชาภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 ในระยะเส้นฐาน ระยะทดลอง และระยะติดตามผล มาหาค่าร้อยละและค่าเฉลี่ยร้อยละ
4. ผู้วิจัยนำคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในวิชาภาษาอังกฤษ และวิชาภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 2 ในระยะเส้นฐาน ระยะทดลอง และระยะติดตามผล มาหาค่าร้อยละและค่าเฉลี่ยร้อยละ
5. ผู้วิจัยนำค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มในระยะเส้นฐาน มาทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน (Test of Homogeneity of Variance)
6. ผู้วิจัยนำค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในวิชาภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ในระยะเส้นฐาน มาทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน (Test of Homogeneity of Variance)
7. ผู้วิจัยนำค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัด ในวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ในระยะทดลองและระยะติดตามผล มาทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ (Two-way ANOVA with Repeated Measures) และเมื่อพบว่า ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยจะทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัด ในวิชาภาษาอังกฤษด้วยวิธีการของ Tukey

8. ผู้วิจัยนำค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในวิชาภาษาไทยของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ในระยะทดลอง และระยะติดตามผล มาทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ (Two-way ANOVA with Repeated Measures) และเมื่อพบว่าค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในวิชาภาษาไทย ของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยจะทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในวิชาภาษาไทย ด้วยวิธีการของ Tukey

การนำเสนอข้อมูล

1. เสนอในรูปตาราง แสดงผลการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน (Test of Homogeneity of Variance) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ประจำภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2534 ของนักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม
2. เสนอในรูปตาราง แสดงผลการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน (Test of Homogeneity of Variance) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทย ประจำภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2534 ของนักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม
3. เสนอในรูปตารางแสดงค่าร้อยละและค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในวิชาภาษาอังกฤษ และวิชาภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 ในระยะเส้นฐาน ระยะทดลอง และระยะติดตามผล เป็นรายกลุ่มและรายบุคคล
4. เสนอในรูปตารางแสดงค่าร้อยละและค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในวิชาภาษาอังกฤษ และวิชาภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 2 ในระยะเส้นฐาน ระยะทดลอง และระยะติดตามผล เป็นรายกลุ่มและรายบุคคล
5. เสนอในรูปตาราง แสดงผลการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน (Test of Homogeneity of Variance) ของค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ในระยะเส้นฐาน
6. เสนอในรูปตาราง แสดงผลการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน (Test of Homogeneity of Variance) ของค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในวิชาภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ในระยะเส้นฐาน

7. เสนอในรูปตารางแสดงการเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ในระยะทดลอง และระยะติดตามผล โดยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ (Two-Way ANOVA with Repeated Measures)

8. เสนอในรูปตาราง แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มในระยะทดลอง และระยะติดตามผล

9. เสนอในรูปตารางแสดงการเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในวิชาภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ในระยะทดลอง และระยะติดตามผลโดยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ (Two-Way ANOVA with Repeated Measures)

10. เสนอในรูปตาราง แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในวิชาภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ในระยะทดลอง และระยะติดตามผล

11. เสนอในรูปกราฟ แสดงค่าเฉลี่ยร้อยละ ของคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในวิชาภาษาอังกฤษ และวิชาภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 ในระยะเส้นฐาน ระยะทดลอง และระยะติดตามผล เป็นรายกลุ่ม

12. เสนอในรูปกราฟ แสดงค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดในวิชาภาษาอังกฤษ และวิชาภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 2 ในระยะเส้นฐาน ระยะทดลอง และระยะติดตามผล เป็นรายกลุ่ม