



## รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
ของนักศึกษา ที่เข้าร่วมโครงการพี่ช่วยน้อง  
ของคณะวิศวกรรมศาสตร์

ผู้วิจัย           นางฐานิตา แซ่ลิ้ม  
                          นางสาวมสิตา มะอักษร  
ที่ปรึกษา         อ.มัลลิกา อุนทวิวรรณ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย จากเงินรายได้  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ 2553

## บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการพี่ช่วยน้องของคณะวิศวกรรมศาสตร์” เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้าร่วมในโครงการดังกล่าว และมุ่งเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา 3 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มที่เข้าคิวน้อยกว่า 80% ของเวลาทั้งหมด 2) กลุ่มที่เข้าคิวดั้งแต่ 80% ขึ้นไปของเวลาทั้งหมด และ 3) กลุ่มนักศึกษาที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการ ผลการศึกษาพบว่า

1. นักศึกษามีความพึงพอใจในการติวทุกรายวิชาที่จัดติว ไม่ว่าจะเป็นรายวิชา 221-102 กลศาสตร์วิศวกรรม 1, 241-101 แนะนำการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์, 322-172 คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์กายภาพ 2 และ วิชา 332-104 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 ในระดับมาก

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการพี่ช่วยน้อง ในภาคการศึกษา 2/2552 พบว่า การที่นักศึกษาได้รับการติวในโครงการพี่ช่วยน้องช่วยทำให้นักศึกษาที่มีผลการเรียนที่ค้ำขึ้นกว่าการไม่ได้ติว

3. เป็นการศึกษาต่อเนื่องจากผลการศึกษาข้อที่ 2 กล่าวคือ เป็นการเปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษา 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เข้าคิวน้อยกว่า 80% ของเวลาทั้งหมด กับกลุ่มที่เข้าคิวดั้งแต่ 80% ขึ้นไปของเวลาทั้งหมด ผลการเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติ Independent sample t-test พบว่า นักศึกษาที่เข้าคิวน้อยกว่า 80% จะได้ผลการเรียนในรายวิชาพื้นฐานที่ได้รับการติวดีกว่านักศึกษาที่เข้าคิวน้อยกว่า 80% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับทุกวิชา จึงสรุปได้ว่า การเข้าคิวน้อยกว่า 80% จะทำให้ได้รับผลการเรียนที่ค้ำขึ้นกว่าการเข้าคิวน้อยกว่า 80%

4. ผลการศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษา 2 กลุ่ม คือ นักศึกษาที่มีแต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 และเข้าเรียนคิวน้อยกว่า 80% ขึ้นไปกับนักศึกษาที่มีแต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 แต่ไม่เข้าร่วมโครงการพี่ช่วยน้อง ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ มีผลการเรียนต่ำมากกว่านักศึกษาที่เข้าคิวน้อยกว่า 80% ของเวลาคิวน้อยกว่า 80%

**คำสำคัญ :** ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, โครงการพี่ช่วยน้อง, คณะวิศวกรรมศาสตร์

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัย “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการที่ช่วยน้องของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์” ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เพราะได้รับความอนุเคราะห์การสนับสนุนจาก อ.มัลลิกา อุณหวิวรรณ ซึ่งเป็นที่ปรึกษาโครงการวิจัย ได้กรุณาเป็นที่ปรึกษา ได้ให้แนวคิด คำแนะนำ ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เพื่อให้ผลงานชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิของคณะวิศวกรรมศาสตร์ทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์พิจารณาและให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ จนทำให้ผลงานชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี นอกจากนี้ ขอขอบคุณเพื่อนร่วมงานที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลประกอบการดำเนินงานวิจัย

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ได้ให้การสนับสนุนทุนวิจัยในการทำผลงานวิจัยศึกษาจากงบประมาณเงินรายได้ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประเภทวิจัยศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 สัญญาเลขที่ ENG-53-2-7-18-0077-S

คณะผู้วิจัย

เมษายน 2553

## คำนำ

งานวิจัย “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการพี่ช่วยน้อง ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้าร่วมในโครงการดังกล่าว และมุ่งเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการดังกล่าว และนำผลการศึกษามาใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาทางการเรียนแก่นักศึกษา และสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ระยะกลาง พ.ศ. 2550-2554 ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และนโยบายของมหาวิทยาลัย ในการดูแลนักศึกษาที่เรียนอ่อนอย่างเป็นระบบของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารงานวิจัยชิ้นนี้จะเป็นประโยชน์ต่อคณะฯ และผู้ที่สนใจทั่วไป หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขออภัยด้วยความเต็มใจและพร้อมที่จะแก้ไขเพื่อประโยชน์ในโอกาสต่อไป

คณะผู้วิจัย

เมษายน 2553

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
กิตติกรรมประกาศ	(2)
คำนำ	(3)
สารบัญ	(4)
รายการตาราง	(6)
รายการภาพประกอบ	(8)
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	2
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ	2
<b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	3
2.1 ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2552	3
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
<b>บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย</b>	7
3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	7
3.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	8
3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	8
3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	10
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	11
3.6 สถานที่ทำการวิจัย	12
3.7 ระยะเวลาที่ทำการวิจัย	12

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 4 ผลการศึกษา</b>	13
ตอนที่ 1 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้าร่วม โครงการพี่ช่วยน้องของ คณะวิศวกรรมศาสตร์	20
ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เข้าร่วม โครงการพี่ช่วยน้อง ในภาคการศึกษาที่ 2/2552	23
ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษา 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เข้าตัว น้อยกว่า 80% ของเวลาทั้งหมด กับกลุ่มที่เข้าตัวตั้งแต่ 80% ขึ้นไปของ เวลาทั้งหมด	24
ตอนที่ 4 เปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษาที่มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย สะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 และเข้าเรียนตัวตั้งแต่ 80% ขึ้นไปกับนักศึกษาที่มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาค การศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 แต่ไม่เข้าร่วมโครงการพี่ช่วยน้อง	27
<b>บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ</b>	42
5.1 สรุปผลการศึกษาอย่างสังเขป	42
5.2 ข้อเสนอแนะจากผู้วิจัย	44
5.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	47
<b>เอกสารอ้างอิง</b>	48
<b>ภาคผนวก</b>	49
<b>ประวัติผู้วิจัย</b>	51

## รายการตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจ ของนักศึกษาที่เข้าร่วม โครงการพี่ช่วยน้อง	9
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการพี่ช่วยน้อง	10
4.1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการพี่ช่วยน้อง จำแนกตามรายวิชาและ ภาพรวมทั้งโครงการ	15
4.2 การประเมินตนเองเกี่ยวกับผลการเรียนที่ได้รับจากการจัดตัวของโครงการพี่ช่วยน้อง ตามทัศนะของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ	17
4.3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของเกรดที่ได้จากการประเมินตนเองฯ จำแนกตามรายวิชาและ ภาพรวมทั้งโครงการ	24
4.4 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจ จำแนกตามรายวิชาและ ภาพรวมทั้งโครงการ	27
4.5 ข้อเสนอแนะของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการพี่ช่วยน้อง	29
4.6 เปรียบเทียบผลการเรียนรายวิชา 221-102 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 ระหว่างผลการเรียนที่ ได้ประเมินไว้และผลการเรียนที่ได้รับจริง	31
4.7 เปรียบเทียบผลการเรียนรายวิชา 241-101 แนะนำการเขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ระหว่างผลการเรียนที่ได้ประเมินไว้และผลการเรียนที่ได้รับจริง	32
4.8 เปรียบเทียบผลการเรียนรายวิชา 322-172 คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์กายภาพ 2 ระหว่าง ผลการเรียนที่ได้ประเมินไว้และผลการเรียนที่ได้รับจริง	33
4.9 เปรียบเทียบผลการเรียนรายวิชา 332-104 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 ระหว่างผลการเรียนที่ได้ ประเมินไว้และผลการเรียนที่ได้รับจริง	34
4.10 เปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษากลุ่มที่เข้าคิวน้อยกว่า 80% และกลุ่มที่เข้าคิ ตั้งแต่ 80% ของเวลาทั้งหมด จำแนกตามรายวิชาที่จัดคิวนในภาคการศึกษาที่ 2	36
4.11 เปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษากลุ่มที่เข้าคิวน้อยกว่า 80% และกลุ่มที่เข้าคิ ตั้งแต่ 80% ของเวลาทั้งหมด โดยใช้สถิติ Independent sample t-test	38
4.12 เปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษาที่มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาค การศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 และเข้าเรียนคิวนตั้งแต่ 80% ขึ้นไปกับนักศึกษาที่มีแต้ม ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 แต่ไม่เข้าร่วม โครงการพี่ช่วยน้อง จำแนกตามรายวิชาที่จัดคิวนในภาคการศึกษาที่ 2/2552	40

## รายการตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.13 เปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษาที่มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 และเข้าเรียนติวตั้งแต่ 80% ขึ้นไปกับนักศึกษาที่มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 แต่ไม่เข้าร่วมโครงการที่ช่วยน้อง	41
5.1 ข้อเสนอแนะของผู้วิจัย	44

## รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบที่	หน้า
4.1 แผนภูมิแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของเกรดที่ได้จากการประเมินตนเองฯ จำแนกตามรายวิชาและภาพรวมทั้งโครงการ	23
4.2 ค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจที่วิเคราะห์ในภาพรวมทั้งโครงการ	26

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี 12 สาขาวิชา โดยเปิดรับนักศึกษาแต่ละปี จำนวนมากกว่า 700 คน การรับนักศึกษาดำเนินการในหลายช่องทาง ได้แก่ โดยวิธีการรับสมัครโดยตรงจากนักเรียนใน 14 จังหวัดภาคใต้ รับนักเรียนที่มีผลการเรียนดี และโครงการพิเศษต่าง ๆ และในสภาวะที่สถาบันการศึกษามีการแข่งขันกันสูงในการรับนักเรียนที่มีศักยภาพเข้าศึกษา ประกอบกับระบบการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา ซึ่งนักเรียนสามารถทราบผลคะแนนก่อนการเลือกสถาบัน เอื้อต่อนักเรียนในการเลือกสถาบันเข้าศึกษา ส่งผลให้นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ที่เข้าศึกษาแต่ละปีจำนวนหนึ่งที่มีคะแนนการสอบเข้าต่ำผลการเรียนจะต่ำไปด้วย

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ดำเนินการตามแผนกลยุทธ์ระยะกลาง พ.ศ. 2550-2554 ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และนโยบายของมหาวิทยาลัย ในการดูแลนักศึกษาที่เรียนอ่อนอย่างเป็นระบบ และได้กำหนดมาตรการแก้ปัญหาทางการเรียนแก่นักศึกษา โดยมาตรการหนึ่งในการแก้ปัญหาคือการเรียนสำหรับนักศึกษาใหม่ ที่เข้าศึกษาในแต่ละปีการศึกษา คือ จัดให้มีโครงการติวในรายวิชาพื้นฐานสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 กลุ่มเป้าหมาย ตั้งแต่ปีการศึกษา 2550 เป็นต้นมา ภายใต้ชื่อ “โครงการพี่ช่วยน้อง” เพื่อให้ นักศึกษากลุ่มเป้าหมาย มีความเข้าใจในเนื้อหาวิชาพื้นฐานมากยิ่งขึ้น และได้ฝึกปฏิบัติอย่างจริงจัง อันจะส่งผลให้นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด และในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2552 กลุ่มเป้าหมายเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่สนใจเข้าร่วมโครงการ จำนวน 200 คน โดยจะจัดติวรายวิชาพื้นฐาน 4 รายวิชา และให้ติวรายวิชาละ 8 ครั้ง คือ

- 221-102 กลศาสตร์วิศวกรรม 1
- 241-101 แนะนำการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 322-172 คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์กายภาพ 2
- 332-104 ฟิสิกส์ทั่วไป 2

ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงเกิดขึ้น เพื่อตรวจสอบว่าการเข้าติวนี้นี้มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้ที่เข้าติวน้อยเพียงใด และเพื่อจะได้ใช้เป็นแนวทางในการจัด “โครงการพี่ช่วยน้อง” ต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เข้าร่วม โครงการพี่ช่วยน้อง แต่ละวิชาที่จัดตัวในภาคการศึกษาที่ 2/2552
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษา 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เข้าตัวน้อยกว่า 80% ของเวลาทั้งหมด กับกลุ่มที่เข้าตัวตั้งแต่ 80% ขึ้นไปของเวลาทั้งหมด
3. เปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษาที่มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาค การศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 และเข้าเรียนตัวตั้งแต่ 80% ขึ้นไปกับนักศึกษาที่มีแต้ม ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 แต่ไม่เข้าร่วมโครงการ พี่ช่วยน้อง
4. เพื่อสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษา สำหรับการดำเนินการโครงการพี่ช่วยน้อง

## 1.3 ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่สมัครเข้าร่วม โครงการพี่ช่วยน้อง ในรายวิชาพื้นฐาน 4 รายวิชา คือ รายวิชา 322-172 คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์กายภาพ 2 รายวิชา 332-104 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 รายวิชา 241-101 แนะนำการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และ รายวิชา 221-102 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 และนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ไม่ได้สมัครเข้าร่วมโครงการพี่ ช่วยน้อง
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาแต่ละวิชาที่จัดตัวในภาคการศึกษาที่ 2/2552
3. การประเมินการจัดการตัว โดยให้นักศึกษากรอกแบบประเมินความพึงพอใจของการ จัดโครงการพี่ช่วยน้อง ประจำภาคการศึกษาที่ 2/2552

## 1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้ทราบว่า การเข้าตัวนี้มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้ที่เข้าตัวมากน้อยเพียงใด
2. เพื่อนำผลวิจัยที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการจัด “โครงการพี่ช่วยน้อง” ต่อไป

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการพี่ช่วยน้องของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีสาระดังต่อไปนี้

1. ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2552
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2552

จากระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2552 การวัดและประเมินผล สถานภาพนักศึกษา และการฟื้นฟูสถานภาพการเป็นนักศึกษา ในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีดังนี้

##### การวัดและประเมินผล

มหาวิทยาลัยดำเนินการวัดและประเมินผลแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนในทุกภาคการศึกษา การวัดและประเมินผลเป็นระดับคะแนน มี 8 ระดับ มีความหมายดังนี้

ระดับคะแนน ความหมาย ค่าระดับคะแนน (ต่อหน่วยหน่วยกิต)

A	ดีเยี่ยม	(Excellent)	4.00
B+	ดีมาก	(Very Good)	3.5
B	ดี	(Good)	3.00
C+	พอใช้	(Fairly Good)	2.5
C	ปานกลาง	(Fair)	2.0
D+	อ่อน	(Poor)	1.5
D	อ่อนมาก	(Very Poor)	1.00
E	ตก	(Fail)	0.00

##### สถานภาพนักศึกษา

มหาวิทยาลัยจำแนกสถานภาพนักศึกษาตามผลการศึกษาในทุกภาคการศึกษา ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ได้ลาพักหรือถูกให้พัก สถานภาพนักศึกษามี 3 ประเภท ดังนี้

1. นักศึกษาปกติ คือ นักศึกษาที่ได้เต็มระดับ คะแนนเฉลี่ยสะสม ตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป
2. นักศึกษาในภาวะวิกฤต คือ นักศึกษาที่ได้ เต็มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.00 ถึง 1.99 ในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

3. นักศึกษาในภาวะรอพินิจ คือ นักศึกษาที่ได้แต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 โดยให้จําแนกนักศึกษานี้ในภาวะรอพินิจ ดังนี้

3.1) นักศึกษาที่ได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยครบ 2 ภาคการศึกษาแล้ว และได้แต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 2 ตั้งแต่้ 1.25 แต่ไม่ถึง 2.00 หรือนักศึกษาปกติที่ได้แต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่้ 1.50 แต่ไม่ถึง 2.00 ในภาคการศึกษาถัดไปจะได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ 1

3.2) นักศึกษาที่อยู่ในภาวะรอพินิจครั้งที่ 1 ที่ได้แต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่้ 1.70 แต่ไม่ถึง 2.00 ในภาคการศึกษาถัดไป จะได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ 2

3.3) นักศึกษาที่อยู่ในภาวะรอพินิจครั้งที่ 2 ที่ได้แต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่้ 1.90 แต่ไม่ถึง 2.00 ในภาคการศึกษาถัดไป จะได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ 3

#### การฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา

การที่นักศึกษาได้รับสถานภาพภาวะวิกฤต และภาวะรอพินิจ เป็นสาเหตุหนึ่งทำให้นักศึกษาต้องฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา ซึ่งมหาวิทยาลัยได้กำหนดให้นักศึกษาฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา ดังนี้

1. ได้แต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.00 ในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกให้พัก
2. ได้แต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.25 ในภาคการศึกษาที่สองที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกให้พัก
3. ได้แต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.50 ยกเว้นนักศึกษาที่เริ่มเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยในสองภาคการศึกษาแรก
4. ได้แต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.70 ใน ภาคการศึกษาถัดไป หลังจากได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ 1
5. ได้แต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.90 ใน ภาคการศึกษาถัดไป หลังจากได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ 2
6. ได้แต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 ใน ภาคการศึกษาถัดไป หลังจากได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ 3

## 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นางสาวนุรมะ นุ่นอาหลี (2545) ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลของการสอนซ่อมเสริมโดยใช้เพื่อนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องฟังก์ชันลอการิทึม พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องฟังก์ชันลอการิทึมของนักเรียนที่ได้รับการสอนซ่อมเสริมโดยใช้เพื่อน ด้วยอัตราส่วนเพื่อนผู้สอนต่อผู้เรียน เป็น 1 ต่อ 1, 1 ต่อ 3 และการสอนซ่อมเสริมโดยครูสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนซ่อมเสริมโดยใช้เพื่อน ด้วยอัตราส่วนเพื่อนผู้สอนต่อผู้เรียนเป็น 1 ต่อ 6 ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ฟังก์ชันลอการิทึมของนักเรียนที่ได้รับการสอนซ่อมเสริมโดยใช้เพื่อน ด้วยอัตราส่วนเพื่อนผู้สอนต่อผู้เรียนเป็น 1 ต่อ 1, 1 ต่อ 3 และ การสอนซ่อมเสริมโดยครูไม่แตกต่างกัน

นางฉลาด ทองทิพย์ (2549) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนแบบครูฉลาดสำหรับนักเรียนกลุ่มเสี่ยง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชุมพลโพธิ์พิสัย จากการศึกษาความก้าวหน้าในการพัฒนานักเรียนกลุ่มเสี่ยงทางการเรียน และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้อง 6 ที่ใช้ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนแบบครูฉลาด ผลการพัฒนามีดังนี้

1. ได้ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนแบบครูฉลาดที่ช่วยพัฒนาความก้าวหน้าทางการเรียนและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียนกลุ่มเสี่ยงให้ดีขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในระดับ ดี และ ดีเยี่ยม ไม่มี ระดับปรับปรุง
2. ค่าร้อยละของจำนวนนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น โดยเฉลี่ยทั้ง 2 ภาคเรียน ผ่านเกณฑ์ มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 91.67 ไม่ผ่านเกณฑ์ มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 8.33
3. ค่าร้อยละของนักเรียนที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์โดยเฉลี่ย 2 ภาคเรียน ระดับ ดี มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 2.78 ระดับ ดีเยี่ยม มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 97.22
4. นักเรียนและผู้ปกครองนักเรียนที่ใช้ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนแบบครูฉลาดโดยรวม มีความพึงพอใจ ระดับ ดีมาก

นิติพงศ์ โสภณพงศ์พิพัฒน์ และคณะ (2552 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การประเมินโครงการสอนเสริมความรู้พื้นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร ซึ่งโครงการสอนเสริมนี้มีเพื่อเสริมความรู้ในวิชาแคลคูลัส ฟิสิกส์ และเคมี ประเมินโดยการทำแบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังเข้าเรียน พบว่า นักศึกษามีความรู้ในวิชาแคลคูลัสมากขึ้น 7.01% วิชาฟิสิกส์ 11.06% และวิชาเคมี 47.03% ส่วนการประเมินโดยใช้วิธีตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ “น้อยที่สุด” “น้อย” “ปานกลาง” “มาก” และ “มากที่สุด” นั้น พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจใน

หลักสูตรสอนเสริมในระดับ “มาก” เมื่อแยกลงไปในรายวิชา พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับ “มาก” ทุกวิชา

ธีระศักดิ์ หุตากร และคณะ (2552 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาประสิทธิผลของการปรับพื้นฐานวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาแรกรับเข้าชั้นปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นในการทำแบบฝึกหัด การวัดค่าประสิทธิผลในการจัดการเรียนการสอนทำได้โดยทำการทดสอบเก็บคะแนนก่อน และหลังการเรียนการสอนในแต่ละสัปดาห์ บทเรียนและ 1 สัปดาห์ นอกจากนี้ยังสำรวจความพึงพอใจที่นักศึกษามีต่อการจัดการเรียนการสอนในลักษณะนี้ พบว่า การปรับพื้นฐานวิชาวิทยาศาสตร์โดยเน้นการทำแบบฝึกหัด ทำให้นักศึกษามีความสามารถในรายวิชาพื้นฐานต่าง ๆ เพิ่มขึ้น โดยนักศึกษามีระดับคะแนนทดสอบเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 21.90, 34.40 และ 26.45 คะแนน คิดเป็น 21.90, 34.40 และ 26.45% ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมี ตามลำดับ และยังพบอีกว่านักศึกษามีความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนในลักษณะนี้ในระดับมาก โดยคะแนนจากการประเมินความพึงพอใจด้านกระบวนการปฏิบัติงาน อาจารย์ผู้สอน และความเหมาะสมของสถานที่ คิดรวมได้เป็น 74.11%

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการที่ช่วยน้องของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

#### 3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยเห็นว่าแหล่งข้อมูลที่สำคัญเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ ควรจะได้มาจาก 2 แหล่ง คือ

##### 1) ข้อมูลปฐมภูมิ ประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน คือ

1.1) ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการที่ช่วยน้อง ผู้วิจัยจึงได้ใช้เครื่องมือในการวิจัยและประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการดังกล่าว โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งแบบสอบถามประกอบด้วยข้อคำถามต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการทำวิจัยในครั้งนี้ และแบ่งออกเป็น 4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลแสดงความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดคิว โดยเกณฑ์กำหนดค่าน้ำหนักของแบบสอบถาม ดังนี้

5 หมายถึง	มีระดับความพึงพอใจ	มากที่สุด
4 หมายถึง	มีระดับความพึงพอใจ	มาก
3 หมายถึง	มีระดับความพึงพอใจ	ปานกลาง
2 หมายถึง	มีระดับความพึงพอใจ	น้อย
1 หมายถึง	มีระดับความพึงพอใจ	น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 แสดงความคิดเห็นโดยประเมินตนเอง

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เป็นแบบสอบถามปลายเปิด

(รายละเอียดดังปรากฏในภาคผนวก ก)

1.2) ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเข้าคิวของนักศึกษาทั้ง 4 รายวิชา ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมรายชื่อและเก็บสถิติการเข้าคิวของนักศึกษาด้วยตนเอง โดยนำข้อมูลดังกล่าวมาแบ่งกลุ่มนักศึกษาที่เข้าคิวเป็น 2 กลุ่ม คือ นักศึกษาที่เข้าเรียนคิว น้อยกว่า 80% ของเวลาทั้งหมดกับนักศึกษาที่เข้าเรียนคิวตั้งแต่ 80% ขึ้นไปของเวลาทั้งหมด เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่ละวิชาที่จัดคิวของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม

## 2) ข้อมูลทฤษฎีภูมิ ประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน คือ

2.1) ข้อมูลเกี่ยวกับผลการเรียนในรายวิชาพื้นฐาน 4 รายวิชาที่จัดตัวในโครงการดังกล่าวคือ รายวิชา 221-102 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 รายวิชา 241-101 แนะนำการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รายวิชา 322-172 คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์กายภาพ 2 และรายวิชา 332-104 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 ในภาคการศึกษาที่ 2/2552 เพื่อให้ทราบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในแต่ละวิชา

2.2) ผลการเรียนทั้ง 4 รายวิชาของนักศึกษาที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการที่ช่วยน้อง และมีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) ในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบผลการเรียนแต่ละวิชาที่จัดตัว สำหรับนักศึกษาที่มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 และเข้าเรียนตัวตั้งแต่ 80% ขึ้นไปกับนักศึกษาที่มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 แต่ไม่เข้าร่วมโครงการที่ช่วยน้อง

## 3.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละส่วนดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการที่ช่วยน้อง

เมื่อผู้วิจัยออกแบบสอบถาม โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการช่วยตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงได้ขอความร่วมมือนักศึกษาที่เข้าตัวในแต่ละวิชา ช่วยตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการที่ช่วยน้อง โดยใช้ช่วงเวลาหลังจากการติวครั้งที่ 8 ของการติวแต่ละรายวิชา

2. ข้อมูลเกี่ยวกับรายชื่อและสถิติการเข้าติวของนักศึกษาทั้ง 4 รายวิชา ผู้วิจัยเป็นผู้รวบรวมรายชื่อและเก็บสถิติการเข้าติวของนักศึกษาด้วยตนเอง

3. ข้อมูลเกี่ยวกับผลการเรียนของ 4 รายวิชา และแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) ในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยผู้วิจัยได้ข้อมูลจากฐานข้อมูลของทะเบียนกลาง (<http://sis.psu.ac.th>) หลังจกมีการประกาศผลการเรียนในภาคการศึกษาที่ 1/2552 แล้ว

## 3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่สมัครเข้าร่วมโครงการที่ช่วยน้อง และนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ไม่ได้สมัครเข้าร่วมโครงการที่ช่วยน้อง

### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง 2 วิธี คือ

1) สุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่สมัครเข้าร่วมโครงการที่ช่วยน้องในการตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการที่ช่วยน้อง รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 3.1

**ตารางที่ 3.1** ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการที่ช่วยน้อง

รายวิชา	ประชากร (N)	กลุ่มตัวอย่าง (n)
221-102 กลศาสตร์วิศวกรรม 1	145	132
241-101 แนะนำการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	64	45
322-172 คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์กายภาพ 2	79	49
332-104 ฟิสิกส์ทั่วไป 2	73	27

สำหรับการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการที่ช่วยน้อง และการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษา 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เข้าคิวน้อยกว่า 80% ของเวลาทั้งหมด กับกลุ่มที่เข้าคิวดั้งแต่ 80% ขึ้นไปของเวลาทั้งหมด จะไม่มีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างคือ จะใช้ประชากรทั้งหมดมาใช้ในการวิเคราะห์

2) สุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จากประชากรนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ไม่ได้สมัครเข้าร่วมโครงการที่ช่วยน้อง เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ซึ่งมีคุณสมบัติ คือ 1) ไม่ได้เข้าร่วมโครงการที่ช่วยน้อง และ 2) มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) ในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษาที่มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 และเข้าเรียนคิวดั้งแต่ 80% ขึ้นไป กับนักศึกษาที่มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 แต่ไม่เข้าร่วมโครงการที่ช่วยน้อง รายละเอียดของประชากรและกลุ่มตัวอย่างดังปรากฏในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการที่ช่วยน้อง

รายวิชา	ประชากร (N)	กลุ่มตัวอย่าง (n)
221-102 กลศาสตร์วิศวกรรม 1	738	96
241-101 แนะนำการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	380	77
322-172 คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์กายภาพ 2	606	66
332-104 ฟิสิกส์ทั่วไป 2	646	107

### 3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้โปรแกรมทางสถิติ เพื่อวิเคราะห์หาค่าสถิติต่างๆ ซึ่งขอชี้แจงรายละเอียดในการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังต่อไปนี้

1) การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการที่ช่วยน้อง โดยการใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งระดับความพึงพอใจออกเป็น 5 ระดับคือ

<u>คะแนน</u>	<u>หมายถึง</u>
5	พึงพอใจมากที่สุด
4	พึงพอใจมาก
3	พึงพอใจปานกลาง
2	พึงพอใจน้อย
1	พึงพอใจน้อยที่สุด

และผู้วิจัยได้กำหนดการแปลค่าความหมายของค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของระดับความพึงพอใจดังกล่าวที่ได้ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

<u>คะแนนเฉลี่ย</u>	<u>หมายถึง</u>
1.00 – 2.33	พึงพอใจน้อย
2.34 – 3.66	พึงพอใจปานกลาง
3.67 – 5.00	พึงพอใจมาก

ซึ่งได้จากการคำนวณตามสูตรอัตราภาคชั้นดังนี้

$$\begin{aligned} \text{อัตราภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5 - 1}{3} \\ &= 1.33 \end{aligned}$$

2) การวิเคราะห์เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการพี่ช่วยน้อง แต่ละวิชาที่จัดตัวในภาคการศึกษาที่ 2/2552 โดยการใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ (Percentage)

3) การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษา 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เข้าตัวน้อยกว่า 80% ของเวลาทั้งหมด กับกลุ่มที่เข้าตัวตั้งแต่ 80% ขึ้นไปของเวลาทั้งหมด โดยการใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และสถิติอนุมาน (Inferential Statistics) ได้แก่ Independent samples t-test

4) การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษาที่มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 และเข้าเรียนตัวตั้งแต่ 80% ขึ้นไปกับนักศึกษาที่มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 แต่ไม่เข้าร่วมโครงการพี่ช่วยน้อง ซึ่งการวิเคราะห์ในส่วนนี้มีจำนวนตัวอย่างน้อยกว่า 30 คน จึงต้องใช้สถิติประเภทนอนพารามตริก (Non-Parametric) โดยใช้สถิติที่เลือกใช้เพื่อเปรียบเทียบดังกล่าวคือ Two-Independent samples test (Mann-Whitney U)

### 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสถิติร้อยละ (Percentage) (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2545)

$$P = \frac{f * 100}{n}$$

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงให้เป็นร้อยละ

n แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

2. ค่าเฉลี่ย (Mean) (กนกทิพย์ พัฒนาพิวพันธ์, 2536)

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n}$$

$\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง  
 $\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด  
 $n$  แทน จำนวนข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

3. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (กนกทิพย์ พัฒนาพิภพพันธ์, 2536)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n}}$$

$SD$  แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง  
 $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง  
 $n$  แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

4. ค่าที (t-test) (ประคอง กรรณสูตร, 2533)

$$T = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{(n-1)}}}$$

$\sum D$  แทน ผลรวมกำลังสองของผลต่างของคะแนน  
 $\sum D^2$  แทน ผลรวมของผลต่างของคะแนน  
 $n$  แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

### 3.6 สถานที่ทำการวิจัย

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

จากการที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้จัดให้มีการดูแลนักศึกษาที่เรียนอ่อนอย่างเป็นระบบ และได้กำหนดมาตรการแก้ปัญหาทางการเรียนแก่นักศึกษา โดยมาตรการหนึ่งในการแก้ปัญหาการเรียนสำหรับนักศึกษาใหม่ที่เข้าศึกษาในแต่ละปีการศึกษา คือ จัดให้มีโครงการติวในรายวิชาพื้นฐานสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 กลุ่มเป้าหมาย ตั้งแต่ปีการศึกษา 2550 เป็นต้นมา ภายใต้ชื่อ “โครงการพี่ช่วยน้อง” เพื่อให้ศึกษากลุ่มเป้าหมาย มีความเข้าใจในเนื้อหาวิชาพื้นฐานมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้วิจัยเรื่อง “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการพี่ช่วยน้องของคณะวิศวกรรมศาสตร์” เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้าร่วมในโครงการดังกล่าว และมุ่งศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา 3 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มที่เข้าติวน้อยกว่า 80% ของเวลาทั้งหมด 2) กลุ่มที่เข้าติวตั้งแต่ 80% ขึ้นไปของเวลาทั้งหมด และ 3) กลุ่มนักศึกษาที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการ ดังนั้นในการนำเสนอผลการศึกษาผู้วิจัยจะแบ่งผลการศึกษาออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

#### ตอนที่ 1 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการพี่ช่วยน้องของคณะวิศวกรรมศาสตร์

##### 4.1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการพี่ช่วยน้อง

จากการสอบถามข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการฯ พบว่า ในภาพรวมทั้งโครงการนักศึกษาเป็นเพศชายและหญิงในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 52.96 และ 47.04 ตามลำดับ แต่หากพิจารณาจำแนกเป็นรายวิชา จะเห็นว่านักศึกษาที่เข้าร่วมติวในวิชา 241-101 และวิชา 332-104 ก็มีสัดส่วนที่ใกล้เคียงเช่นเดียวกับภาพรวม ยกเว้นวิชา 221-102 ที่มีนักศึกษาที่เข้าร่วมติวส่วนใหญ่เป็นเพศชายถึงร้อยละ 62.12 และวิชา 322-172 ที่มีนักศึกษาเข้าร่วมติวส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ถึงร้อยละ 65.31

สำหรับสาขาวิชาพบว่า ในภาพรวมทั้งโครงการฯ นักศึกษาที่เข้าร่วมติวส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาสาขาวิศวกรรมทั่วไปถึงร้อยละ 64.03 รองลงมาคือ สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 17.39 แต่หากพิจารณาจำแนกเป็นรายวิชา จะเห็นว่านักศึกษาที่เข้าร่วมติวในวิชา 221-102, 322-172 และวิชา 332-104 ก็มีสัดส่วนที่ใกล้เคียงเช่นเดียวกับภาพรวม ยกเว้นวิชา 241-101 ที่มีนักศึกษาที่เข้าร่วมติวส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาสาขาวิศวกรรมทั่วไปและสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เท่ากันคือ ร้อยละ 42.22

ส่วนแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมพบว่า ในภาพรวมทั้งโครงการฯ นักศึกษาที่เข้าร่วม  
 ตัวส่วนใหญ่มีแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม 2.00-2.99 ร้อยละ 57.71 รองลงมาคือ 3.00-4.00 ร้อยละ  
 22.92 แต่หากพิจารณาจำแนกเป็นรายวิชา จะเห็นว่านักศึกษาที่เข้าร่วมตัวในวิชา 221-102, 322-172  
 และวิชา 332-104 ก็มีสัดส่วนที่ใกล้เคียงเช่นเดียวกับภาพรวม ยกเว้นวิชา 241-101 ที่มีนักศึกษาที่เข้า  
 ร่วมตัวมีแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม 2.00-2.99 ร้อยละ 48.89 รองลงมาคือ 1.00-1.99 ร้อยละ  
 35.56 รายละเอียดดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการที่ช่วยน้อง จำแนกตามรายวิชาและ  
 ภาพรวมทั้งโครงการ

ข้อมูลทั่วไป	วิชา								ภาพรวม ทั้ง โครงการ (n=253)	
	221-102 (n=132)		241-101 (n=45)		322-172 (n=49)		332-104 (n=27)			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
เพศ										
ชาย	82	62.12	24	53.33	17	34.69	11	40.74	134	52.96
หญิง	50	37.88	21	46.67	32	65.31	16	59.26	119	47.04
สาขาวิชา										
ว.ทั่วไป	90	68.18	19	42.22	34	69.39	19	70.37	162	64.03
ว.เครื่องกล	10	7.58	1	2.22	2	4.08	0	0.00	13	5.14
ว.เมคคาทรอนิกส์	1	0.76	1	2.22	0	0.00	0	0.00	2	0.79
ว.วัสดุ	3	2.27	1	2.22	1	2.04	0	0.00	5	1.98
ว.เคมี	3	2.27	1	2.22	1	2.04	0	0.00	5	1.98
ว.เหมืองแร่	2	1.52	0	0.00	1	2.04	0	0.00	3	1.19
ว.คอมพิวเตอร์	12	9.09	19	42.22	7	14.29	6	22.22	44	17.39
ว.การผลิต	3	2.27	1	2.22	0	0.00	0	0.00	4	1.58
ว.โยธา	4	3.03	1	2.22	2	4.08	0	0.00	7	2.77
ว.สิ่งแวดล้อม	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	3.70	1	0.40
ว.อุตสาหกรรม	1	0.76	1	2.22	1	2.04	0	0.00	3	1.19
ว.ไฟฟ้า	1	0.76	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.40
ไม่ระบุ	2	1.52	0	0.00	0	0.00	1	3.70	3	1.19

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	วิชา								ภาพรวมทั้ง โครงการ (n=253)	
	221-102 (n=132)		241-101 (n=45)		322-172 (n=49)		332-104 (n=27)			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
แต่มีระดับคะแนน เฉลี่ยสะสม										
1.00-1.99	9	6.82	16	35.56	7	14.29	3	11.11	35	13.83
2.00-2.99	80	60.61	22	48.89	27	55.10	17	62.96	146	57.71
3.00-4.00	38	28.79	6	13.33	8	16.33	6	22.22	58	22.92
ไม่ระบุ	5	3.79	1	2.22	7	14.29	1	3.70	14	5.53

#### 4.2 การประเมินตนเองเกี่ยวกับผลการเรียนของนักศึกษา

เพื่อเป็นการตรวจสอบว่า การติวในโครงการที่ช่วยน้องดังกล่าวจะช่วยส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เข้ารับการติวน้อยเพียงใด จึงมีการให้นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ ได้ประเมินตนเองเกี่ยวกับเกรดที่คาดว่าจะได้รับหากไม่ได้รับการติว และเกรดที่คาดว่าจะได้รับเมื่อผ่านการติวแล้ว ตามทัศนคติของนักศึกษา ผลการสอบถามดังกล่าวในภาพรวมทั้งโครงการพบว่า นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการจะมีความคาดหวังว่าเกรดที่จะได้รับเมื่อผ่านการติวแล้ว มีค่าสูงกว่า เกรดที่คาดว่าจะได้รับหากไม่ได้รับการติว ดังตารางที่ 4.2 จะเห็นได้ว่า นักศึกษาคาดว่าจะถอน (W) หากไม่ได้รับการติว แต่เมื่อผ่านการติวแล้วนักศึกษาคาดว่าจะได้เกรด C+ แทน หรือในทำนองเดียวกัน นักศึกษาคาดว่าจะได้เกรด E หากไม่ได้รับการติว มีทั้งสิ้น 27 คน แต่เมื่อผ่านการติวแล้ว นักศึกษาจำนวน 3 คน ที่คาดว่าจะได้เกรด A แทน, มี 1 คน ที่คาดว่าจะได้เกรด B+, มี 3 คนที่คาดว่าจะได้เกรด B, มี 5 คน ที่คาดว่าจะได้เกรด C+, มี 8 คน ที่คาดว่าจะได้เกรด C, มี 3 คนที่คาดว่าจะได้เกรด D+ และ 4 คน ที่คาดว่าจะได้เกรด D

หากพิจารณาจำแนกเป็นรายวิชาไม่ว่าจะเป็นรายวิชา 221-102, 241-101, 322-172 และวิชา 332-104 ก็จะเห็นได้ว่า มีแนวโน้มเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับภาพรวมทั้งโครงการที่ได้กล่าวไปแล้ว ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การเข้าร่วมติวในโครงการที่ช่วยน้องทำให้นักศึกษามีความมั่นใจว่าจะได้รับเกรดที่ดีกว่าการไม่เข้ารับการติวอย่างแน่นอน รายละเอียดปรากฏในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 การประเมินตนเองเกี่ยวกับผลการเรียนที่ได้รับจากการจัดตัวของโครงการที่ช่วยน้อง ตามทัศนะของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ

เกรดที่คาดว่าจะได้รับ หากไม่ได้รับการตี		เกรดที่คาดว่าจะได้รับเมื่อผ่านการตีแล้ว														รวม	
		A		B+		B		C+		C		D+		D			
		n	%	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n	%	
ภาพรวมทั้ง โครงการ	A	1	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.4
	B+	1	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.4
	B	6	2.39	7	2.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	5.18
	C+	6	2.39	7	2.79	7	2.79	0	0	0	0	0	0	0	0	20	7.97
	C	7	2.79	11	4.38	36	14.34	11	4.38	0	0	0	0	0	0	65	25.9
	D+	0	0	1	0.4	6	2.39	16	6.37	4	1.59	0	0	0	0	27	10.76
	D	5	1.99	5	1.99	11	4.38	34	13.55	33	13.15	8	3.19	0	0	96	38.25
	E	3	1.2	1	0.4	3	1.2	5	1.99	8	3.19	3	1.2	4	1.59	27	10.76
	W	0	0	0	0	0	0	1	0.4	0	0	0	0	0	0	1	0.4
รวม		29	11.55	32	12.75	63	25.1	67	26.69	45	17.93	11	4.38	4	1.59	251	100

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

เกรดที่คาดว่าจะได้รับ หากไม่ได้รับการตี		เกรดที่คาดว่าจะได้รับเมื่อผ่านการตีแล้ว														รวม	
		A		B+		B		C+		C		D+		D			
		n	%	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n	%	
วิชา 221-102 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 (n=132)	B	2	1.52	3	2.27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3.79
	C+	1	0.76	5	3.79	1	0.76	0	0	0	0	0	0	0	0	7	5.3
	C	0	0	4	3.03	17	12.88	7	5.3	0	0	0	0	0	0	28	21.21
	D+	0	0	1	0.76	4	3.03	10	7.58	0	0	0	0	0	0	15	11.36
	D	3	2.27	2	1.52	6	4.55	22	16.67	19	14.39	4	3.03	0	0	56	42.42
	E	1	0.76	1	0.76	2	1.52	4	3.03	6	4.55	2	1.52	4	3.03	20	15.15
	W	0	0	0	0	0	0	1	0.76	0	0	0	0	0	0	1	0.76
รวม		7	5.3	16	12.12	30	22.73	44	33.33	25	18.94	6	4.55	4	3.03	132	100

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

เกรดที่คาดว่าจะได้รับ หากไม่ได้รับการตี		เกรดที่คาดว่าจะได้รับเมื่อผ่านการตีแล้ว														รวม		
		A		B+		B		C+		C		D+		D				
		n	%	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
วิชา 241-101 แนะนำการเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ (n=45)	B	1	2.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.33
	C+	5	11.63	0	0	2	4.65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	16.28
	C	6	13.95	4	9.3	6	13.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	37.21
	D+	0	0	0	0	2	4.65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4.65
	D	0	0	2	4.65	4	9.3	5	11.63	3	6.98	0	0	0	0	0	14	32.56
	E	2	4.65	0	0	0	0	0	0	1	2.33	0	0	0	0	0	3	6.98
รวม		14	32.56	6	13.95	14	32.56	5	11.63	4	9.3	0	0	0	0	43	100	

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

เกรดที่คาดว่าจะได้รับ หากไม่ได้รับการตี		เกรดที่คาดว่าจะได้รับเมื่อผ่านการตีแล้ว														รวม	
		A		B+		B		C+		C		D+		D			
		n	%	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n	%	
วิชา 322-172 คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์ กายภาพ 2 (n=49)	A	1	2.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.04
	B+	1	2.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.04
	B	3	6.12	4	8.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	14.29
	C+	0	0	2	4.08	4	8.16	0	0	0	0	0	0	0	0	6	12.24
	C	1	2.04	2	4.08	6	12.24	1	2.04	0	0	0	0	0	0	10	20.41
	D+	0	0	0	0	0	0	3	6.12	3	6.12	0	0	0	0	6	12.24
	D	2	4.08	1	2.04	1	2.04	5	10.2	4	8.16	3	6.12	0	0	16	32.65
	E	0	0	0	0	1	2.04	1	2.04	0	0	0	0	0	0	2	4.08
รวม		8	16.33	9	18.37	12	24.49	10	20.41	7	14.29	3	6.12	0	0	49	100

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

เกรดที่คาดว่าจะได้รับ หากไม่ได้รับการตี		เกรดที่คาดว่าจะได้รับเมื่อผ่านการตีแล้ว														รวม	
		A		B+		B		C+		C		D+		D			
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
วิชา 332-104 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 (n=27)	C	0	0	1	3.7	7	25.93	3	11.11	0	0	0	0	0	0	11	40.74
	D+	0	0	0	0	0	0	3	11.11	1	3.7	0	0	0	0	4	14.81
	D	0	0	0	0	0	0	2	7.41	7	25.93	1	3.7	0	0	10	37.04
	E	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3.7	1	3.7	0	0	2	7.41
รวม		0	0	1	3.7	7	25.93	8	29.63	9	33.33	2	7.41	0	0	27	100

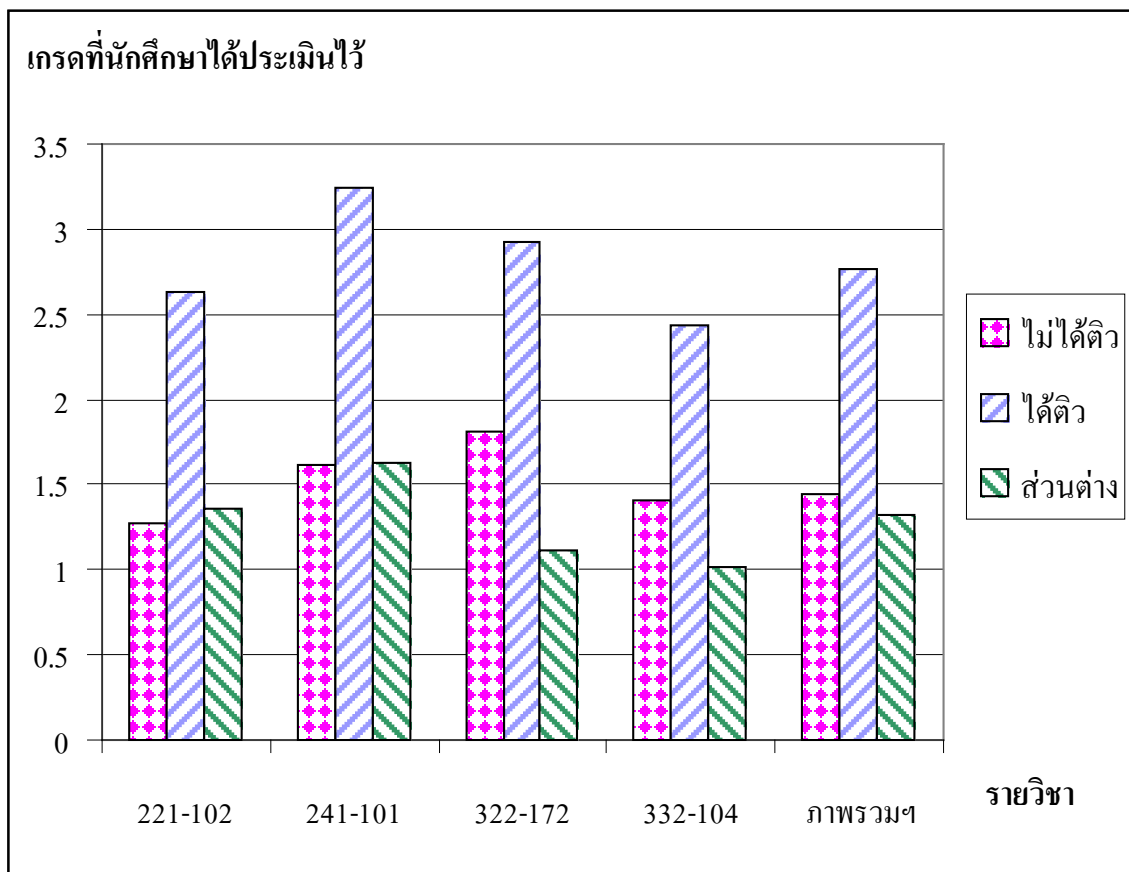
และเพื่อให้เห็นภาพได้ชัดเจนขึ้น ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลในตารางที่ 4.2 มาคิดเป็นแต้มคะแนนเฉลี่ย ซึ่งคำนวณโดยการนำเกรดที่คาดว่าจะได้รับหากไม่ได้รับการตีว และเกรดที่คาดว่าจะได้รับเมื่อผ่านการตีวแล้ว มาแปลงเป็นตัวเลขเทียบเป็นแต้มคะแนน ซึ่งใช้เกณฑ์ในการเทียบเป็นคะแนนดังนี้

เกรด	เทียบเป็นคะแนน
A	4
B+	3.5
B	3
C+	2.5
C	2
D+	1.5
D	1
E	0
W	0

เมื่อได้คะแนนแล้วจึงนำมาคำนวณหาผลต่าง โดยนำเกรดที่คาดว่าจะได้รับเมื่อผ่านการตีวแล้วลบด้วยเกรดที่คาดว่าจะได้รับหากไม่ได้รับการตีว จะได้เป็นผลต่างออกมา ผลลัพธ์ดังกล่าวทำให้ทราบได้ว่า หากผลต่างมีค่าเป็นบวกมาก แสดงว่า นักศึกษาที่ได้รับการตีวจากโครงการที่ช่วยน้องคาดหวังว่าจะมีผลการเรียนที่ดีขึ้น โดยดูได้จากเกรดที่คาดว่าจะได้รับเมื่อผ่านการตีวแล้วมีค่าคะแนนมากกว่าเกรดที่คาดว่าจะได้รับหากไม่ได้รับการตีวนั่นเอง

จากการคำนวณค่าคะแนน จะเห็นว่าในภาพรวมทั้งหมดของโครงการ นักศึกษาได้ประเมินเกรดที่คาดว่าจะได้รับหากไม่ได้รับการตีวไว้โดยค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.45 และประเมินเกรดที่คาดว่าจะได้รับเมื่อผ่านการตีวแล้วโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.77 ซึ่งถือว่าสูงกว่าค่าคะแนนเฉลี่ยของเกรดที่คาดว่าจะได้รับหากไม่ได้รับการตีว และมีส่วนต่างของเกรดเฉลี่ยเท่ากับ 1.32 ซึ่งพิจารณาจากภาพประกอบที่ 4.1 จะเห็นได้ชัดเจนว่า นักศึกษาที่ได้รับการตีวจากโครงการที่ช่วยน้องคาดหวังจะมีผลการเรียนที่ดีขึ้นนั่นเอง (รายละเอียดปรากฏในตารางที่ 4.3)

หากพิจารณาจำแนกเป็นรายวิชา จะเห็นได้ว่ารายวิชา 241-101 มีส่วนต่างมากที่สุด สังเกตได้จากมีความสูงของแท่งมากที่สุด แสดงว่า การติวในรายวิชา 241-101 ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากที่สุดนั่นเอง อย่างไรก็ตามเกรดที่คาดว่าจะได้รับเมื่อผ่านการติวแล้ว เป็นเพียงเกรดที่ได้จากการประเมินตนเองเท่านั้น ท้ายที่สุดจะต้องพิจารณาจากเกรดที่ได้รับจริงในภาคการศึกษาที่ 2/2552 อีกครั้งหนึ่ง



ภาพประกอบที่ 4.1 แผนภูมิแท่งแสดงค่าเฉลี่ยของเกรดที่ได้จากการประเมินตนเอง  
จำแนกตามรายวิชาและภาพรวมทั้งโครงการ

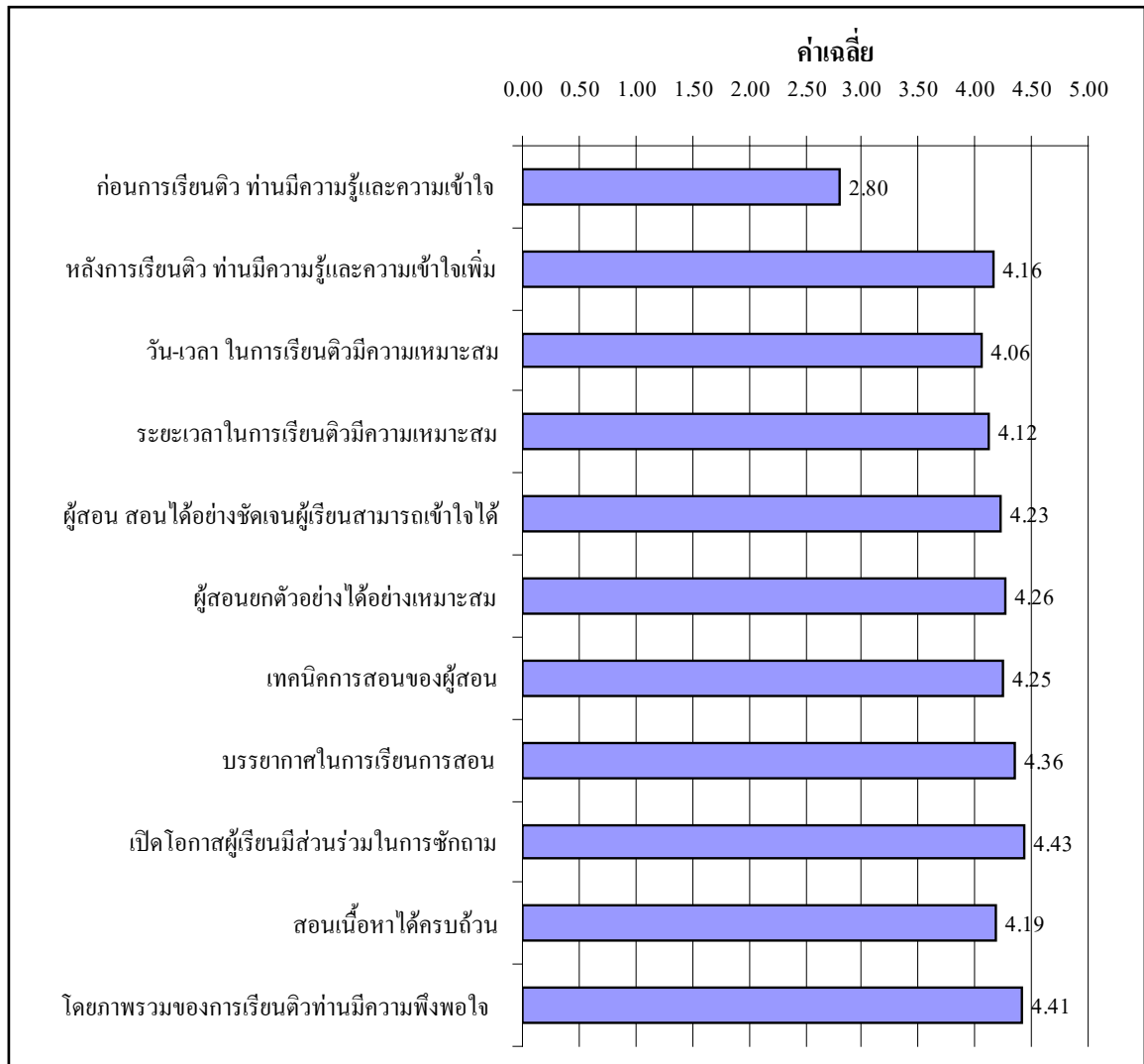
ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของเกรดที่ได้จากการประเมินตนเองฯ จำแนกตามรายวิชาและภาพรวมทั้งโครงการ

การประเมินตนเอง	วิชา												ภาพรวมทั้งโครงการ		
	221-102 กลศาสตร์ วิศวกรรม 1 (n=132)			241-101 แนะนำ การเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ (n=43)			322-172 คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์กายภาพ 2 (n=49)			332-104 ฟิสิกส์ ทั่วไป 2 (n=27)					
	n	$\bar{X}$	SD.	n	$\bar{X}$	SD.	n	$\bar{X}$	SD.	n	$\bar{X}$	SD.	n	$\bar{X}$	SD.
1. เกรดที่คาดว่าจะได้รับ หากไม่ได้รับการตีว	132	1.27	0.78	43	1.62	0.74	49	1.81	0.89	27	1.41	0.61	251	1.45	0.81
2. เกรดที่คาดว่าจะได้รับ เมื่อผ่านการตีวแล้ว	132	2.63	0.67	43	3.24	0.66	49	2.92	0.74	27	2.43	0.51	251	2.77	0.71
3. ส่วนต่างของเกรด (2-1)	132	1.36	0.67	43	1.63	0.71	49	1.11	0.72	27	1.02	0.35	251	1.32	0.68

#### 4.3 ความพึงพอใจต่อการจัดตัวของโครงการพี่ช่วยน้อง

จากการสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการพี่ช่วยน้อง พบว่า นักศึกษาให้ความเห็นว่า ก่อนการเรียนตัว ตนมีความรู้และความเข้าใจอยู่ในระดับปานกลางเท่านั้น ( $\bar{X} = 2.80$ ) และหลังจากการติวนักศึกษาเห็นว่า ตนมีความรู้และความเข้าใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.16$ ) เช่นเดียวกับความพึงพอใจในเรื่องอื่นๆ ที่นักศึกษาให้ความเห็นว่า มีพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ความพึงพอใจเกี่ยวกับวันเวลาในการเรียน ( $\bar{X} = 4.06$ ) ระยะเวลาในการเรียน ( $\bar{X} = 4.12$ ) การสอนที่ชัดเจนของผู้สอนทำให้ผู้เรียนเข้าใจ ( $\bar{X} = 4.23$ ) การยกตัวอย่างประกอบการสอนอย่างเหมาะสม ( $\bar{X} = 4.26$ ) เทคนิคการสอนของผู้สอน ( $\bar{X} = 4.25$ ) บรรยากาศในการเรียน ( $\bar{X} = 4.36$ ) การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมได้ซักถามประเด็นข้อสงสัยต่างๆ ( $\bar{X} = 4.43$ ) ความครบถ้วนของเนื้อหาที่สอน ( $\bar{X} = 4.19$ ) และความพึงพอใจโดยภาพของการติว ( $\bar{X} = 4.41$ ) ซึ่งดูได้จากภาพประกอบที่ 4.2

และหากพิจารณาจำแนกเป็นรายวิชาไม่ว่าจะเป็นรายวิชา 221-102, 241-101, 322-172 และ วิชา 332-104 ก็จะเห็นได้ว่า มีแนวโน้มเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับภาพรวมทั้งโครงการ กล่าวคือ ก่อนการเรียนตัว ตนมีความรู้และความเข้าใจอยู่ในระดับปานกลาง และหลังจากการติว นักศึกษาเห็นว่า ตนมีความรู้และความเข้าใจอยู่ในระดับมาก ส่วนความพึงพอใจในเรื่องอื่นๆ ได้แก่ ความพึงพอใจเกี่ยวกับวันเวลาในการเรียน ระยะเวลาในการเรียน การสอนที่ชัดเจนของผู้สอนทำให้ผู้เรียนเข้าใจ การยกตัวอย่างประกอบการสอนอย่างเหมาะสม เทคนิคการสอนของผู้สอน บรรยากาศในการเรียน การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมได้ซักถามประเด็นข้อสงสัยต่างๆ ความครบถ้วนของเนื้อหาที่สอน และความพึงพอใจโดยภาพของการติว มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า นักศึกษาที่เข้าร่วมติวในโครงการพี่ช่วยน้องมีความพึงพอใจในระดับมากนั่นเอง รายละเอียดปรากฏในตารางที่ 4.4



ภาพประกอบที่ 4.2 ค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจที่วิเคราะห์ในภาพรวมทั้งโครงการ

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจ จำแนกตามรายวิชาและภาพรวมทั้งโครงการ

ความพึงพอใจต่อการจัดตัว	วิชา												ภาพรวมทั้งโครงการ (n=253)		
	221-102 กลศาสตร์ วิศวกรรม 1 (n=132)			241-101 แนะนำ การเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ (n=45)			322-172 คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์ กายภาพ 2 (n=49)			332-104 ฟิสิกส์ ทั่วไป 2 (n=27)					
	$\bar{X}$	SD.	ระดับ	$\bar{X}$	SD.	ระดับ	$\bar{X}$	SD.	ระดับ	$\bar{X}$	SD.	ระดับ	$\bar{X}$	SD.	ระดับ
1. ก่อนการเรียนตัว ท่านมีความรู้และความเข้าใจ	2.79	0.83	ปานกลาง	2.73	0.99	ปานกลาง	2.92	0.70	ปานกลาง	2.78	0.85	ปานกลาง	2.80	0.84	ปานกลาง
2. หลังการเรียนตัว ท่านมีความรู้และความเข้าใจเพิ่ม	4.30	0.54	มาก	4.07	0.50	มาก	3.98	0.56	มาก	3.96	0.44	มาก	4.16	0.54	มาก
3. วัน-เวลา ในการเรียนตัวมีความเหมาะสม	4.23	0.69	มาก	3.78	0.56	มาก	3.90	0.71	มาก	3.96	0.71	มาก	4.06	0.70	มาก
4. ระยะเวลาในการเรียนตัวมีความเหมาะสม	4.27	0.70	มาก	3.89	0.71	มาก	3.92	0.73	มาก	4.15	0.66	มาก	4.12	0.72	มาก
5. ผู้สอน สอนได้อย่างชัดเจน ผู้เรียนสามารถเข้าใจได้	4.43	0.56	มาก	4.02	0.54	มาก	3.96	0.68	มาก	4.07	0.47	มาก	4.23	0.61	มาก

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ความพึงพอใจต่อการจัดตัว	วิชา												ภาพรวม ทั้งโครงการ		
	221-102 Engineering Mechanics			241-101 Introduction to Computer Programming			322-172 Physical Science Math II			332-104 General Physics II					
	$\bar{X}$	SD.	ระดับ	$\bar{X}$	SD.	ระดับ	$\bar{X}$	SD.	ระดับ	$\bar{X}$	SD.	ระดับ	$\bar{X}$	SD.	ระดับ
6. ผู้สอนยกตัวอย่างได้อย่าง เหมาะสม	4.46	0.58	มาก	4.04	0.56	มาก	4.00	0.58	มาก	4.15	0.53	มาก	4.26	0.61	มาก
7. เทคนิคการสอนของผู้สอน	4.56	0.56	มาก	3.84	0.64	มาก	3.92	0.76	มาก	4.04	0.65	มาก	4.25	0.70	มาก
8. บรรยากาศในการเรียนการสอน	4.72	0.50	มาก	3.89	0.61	มาก	4.00	0.76	มาก	4.00	0.62	มาก	4.36	0.70	มาก
9. เปิดโอกาสผู้เรียนมีส่วนร่วมใน การซักถาม	4.55	0.56	มาก	4.36	0.65	มาก	4.18	0.57	มาก	4.41	0.69	มาก	4.43	0.60	มาก
10. สอนเนื้อหาได้ครบถ้วน	4.27	0.62	มาก	4.07	0.69	มาก	4.10	0.59	มาก	4.19	0.68	มาก	4.19	0.63	มาก
11. โดยภาพรวมของการเรียนตัว ท่านมีความพึงพอใจ	4.56	0.50	มาก	4.29	0.46	มาก	4.24	0.60	มาก	4.15	0.53	มาก	4.41	0.54	มาก

#### 4.4 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา

สำหรับส่วนนี้เป็นข้อเสนอแนะของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการที่ช่วยน้องได้เสนอแนะต่อโครงการฯ ไว้ โดยข้อเสนอแนะที่มีความถี่มากที่สุดคือ ต้องการให้มีโครงการนี้ต่อไป เพราะเป็นโครงการที่มีประโยชน์อย่างมาก ทำให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาที่เรียนมากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 48.63 รองลงมาคือ มีความชื่นชมที่ผู้สอนมีความเป็นกันเอง สอนได้สนุก และมีความตั้งใจในการสอน ร้อยละ 20.22 และควรเพิ่มเวลาในการจัดติวหรือให้มีการติวเป็นประจำทุกวันอย่างสม่ำเสมอ ร้อยละ 7.65 ตามลำดับ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ข้อเสนอแนะของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการที่ช่วยน้อง (n=183)

ข้อเสนอแนะ	จำนวน	ร้อยละ
1. ต้องการให้มีโครงการนี้ต่อไป เพราะเป็นโครงการที่มีประโยชน์อย่างมาก ทำให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาที่เรียนมากขึ้น	89	48.63
2. ผู้สอนมีความเป็นกันเอง สอนได้สนุก และมีความตั้งใจในการสอน	37	20.22
3. ควรเพิ่มเวลาในการจัดติวหรือให้มีการติวเป็นประจำทุกวันอย่างสม่ำเสมอ	14	7.65
4. ควรมีแนวข้อสอบเพิ่มมากกว่านี้ เพื่อให้นักศึกษาได้ทดลองทำโจทย์มากขึ้น	13	7.10
5. ในการจัดติวควรติวให้แล้วเสร็จก่อนสอบอย่างน้อย 1 สัปดาห์เพื่อไม่ให้กระชั้นชิดกับการสอบปลายภาคมากเกินไป	10	5.46
6. ห้องที่เรียนมีขนาดเล็กเกินไป ควรเปลี่ยนเป็นห้องที่ใหญ่กว่านี้	5	2.73
7. ผู้สอนควรมีการเตรียมตัวให้มากกว่านี้ และควรสอนตามความถนัดของตน	4	2.19
8. เปิดเครื่องปรับอากาศเย็นเกินไป	3	1.64
9. ควรจัดติวในวันเสาร์-อาทิตย์ เพราะการติวในวันธรรมดาซึ่งมีเรียนอยู่แล้วทำให้เกิดความเหนื่อยล้าเกินไป และมีบางครั้งที่ติวเลิกดึกเกินไป	3	1.64
10. นักศึกษาไม่ควรมาสาย ควรมีระเบียบวินัยและตรงต่อเวลา	1	0.55
11. ควรมีการบันทึกเป็นวิดีโอเพื่อจะได้มาดูการติวย้อนหลังได้	1	0.55
12. ห้องเรียนไม่เหมาะสมเพราะถ้านั่งด้านหลังจะมองกระดานไม่เห็น ควรจัดห้องที่มีลักษณะเป็นลาดเอียง จะทำให้เห็นได้ชัดเจน	1	0.55
13. ลายมือผู้สอนอ่านยาก	1	0.55
14. ควรจัดกลุ่มผู้เรียนให้เหมาะสม	1	0.55
<b>รวม</b>	<b>183</b>	<b>100.00</b>

จึงสรุปได้ว่า การที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ดำเนินการ “โครงการพี่ช่วยน้อง” เพื่อเป็นการดูแลนักศึกษาที่เรียนอ่อนอย่างเป็นระบบ โดยให้นักศึกษาที่เรียนอ่อน มีความเข้าใจในเนื้อหาวิชาพื้นฐาน 4 วิชา ได้แก่ วิชา 221-102 กลศาสตร์วิศวกรรม 1, 241-101 แนะนำการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์, 322-172 คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์กายภาพ 2 และ วิชา 332-104 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในการจัดตัวตามโครงการฯ ดังกล่าวอยู่ในระดับมาก โดยนักศึกษาได้ประเมินผลการเรียนของตนเองในรายวิชาเหล่านั้นว่า น่าจะได้เกรดดีขึ้นมากกว่าการไม่ได้รับการติว ซึ่งทำให้เห็นได้ชัดเจนว่า นักศึกษามีความคาดหวังว่าการเข้ารับการติวจะทำให้ตนเองมีความรู้ความเข้าใจในรายวิชาพื้นฐานดังกล่าวมากขึ้น และทำให้นักศึกษาคาดว่าจะมีผลการเรียนที่ดีขึ้นในรายวิชาที่ติวนั่นเอง

## ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการพี่ช่วยน้อง ในภาคการศึกษาที่ 2/2552

สำหรับส่วนนี้เป็นการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการพี่ช่วยน้อง ในภาคการศึกษาที่ 2/2552 ซึ่งผู้วิจัยได้นำผลการเรียนที่ได้รับจริงในแต่ละรายวิชามาเปรียบเทียบกับข้อมูลเกรดที่คาดว่าจะได้รับหากไม่ได้รับการติว และเกรดที่คาดว่าจะได้รับเมื่อผ่านการติวแล้ว เพื่อดูผลการเรียนที่นักศึกษาได้คาดหมายไว้มีความใกล้เคียงกับเกรดที่ได้รับจริงเพียงใด ซึ่งผลการศึกษาผู้วิจัยจะกล่าวแยกเป็นแต่ละรายวิชาดังนี้

1) วิชา 221-102 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ที่ติววิชานี้ประเมินไว้ว่าหากไม่ได้รับการติวน่าจะได้เกรดอยู่ที่ประมาณ B – E โดยคาดว่าน่าจะได้เกรด D มากที่สุดถึงร้อยละ 42.42 รองลงมาคือ เกรด C และ E ร้อยละ 21.21 และร้อยละ 15.15 ตามลำดับ ในขณะที่ได้ประเมินตนเองหลังจากที่ได้รับการติวแล้วว่าน่าจะได้เกรดอยู่ที่ประมาณ A-D ซึ่งมีผลการเรียนที่คาดว่าจะได้รับดีขึ้นมากกว่าหากไม่ได้รับการติว สืบเนื่องจากที่มีสัดส่วนของผู้ที่ น่าจะได้เกรด D และ E ลดลงอย่างมาก

และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างผลการเรียนที่ได้รับจริงกับเกรดที่คาดว่าจะได้รับหากไม่ได้รับการติว จะเห็นได้ว่า มีนักศึกษาดอนรายวิชานี้เป็นจำนวนมากคือ ร้อยละ 20.00 ในขณะที่ได้มีการประเมินตนไว้ว่าน่าจะดอนรายวิชาดังกล่าวเพียง 1 คน หรือเพียงร้อยละ 0.76 เท่านั้น ซึ่งอาจจะเป็นนักศึกษากลุ่มที่คาดว่าจะได้เกรด D+ D และ E บางส่วน ที่ดอนรายวิชานี้ สำหรับผลการเรียนที่ได้รับจริงระดับอื่นๆ ที่ได้รับตั้งแต่เกรด A – C มีสัดส่วนค่อนข้างใกล้เคียงกับที่นักศึกษาได้ประเมินไว้เมื่อผ่านการติว และมีสัดส่วนมากกว่าเกรดที่คาดว่าจะได้รับหากไม่ได้รับการติวอย่างมาก รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 เปรียบเทียบผลการเรียนรายวิชา 221-102 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 ระหว่างผลการเรียนที่ได้ประเมินไว้และผลการเรียนที่ได้รับจริง

ระดับผลการเรียน	เกรดที่คาดว่าจะได้รับหากไม่ได้รับการตีว		เกรดที่คาดว่าจะได้รับเมื่อผ่านการตีวแล้ว		ผลการเรียนที่ได้รับจริง	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0.00	7	5.30	8	5.52
B+	0	0.00	16	12.12	12	8.28
B	5	3.79	30	22.73	8	5.52
C+	7	5.3	44	33.33	29	20.00
C	28	21.21	25	18.94	25	17.24
D+	15	11.36	6	4.55	4	2.76
D	56	42.42	4	3.03	18	12.41
E	20	15.15	0	0.00	10	6.90
I	1	0.76	0	0.00	1	0.69
W	1	0.76	0	0.00	29	20.00
ลาพักการศึกษา	0	0.00	0	0.00	1	0.69
รวม	132	100.00	132	100.00	145	100.00

2) รายวิชา 241-101 แนะนำการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ที่ตีววิชานี้ประเมินไว้ว่าหากไม่ได้รับการตีวน่าจะได้เกรดอยู่ที่ประมาณ B – E โดยคาดว่าจะได้เกรด C มากที่สุดถึงร้อยละ 37.21 รองลงมาคือ เกรด D และ C+ ร้อยละ 32.56 และร้อยละ 16.28 ตามลำดับในขณะที่ได้ประเมินตนเองหลังจากที่ได้รับการตีวแล้วว่าจะได้เกรดอยู่ที่ประมาณ A-C ซึ่งมีผลการเรียนที่คาดว่าจะได้รับดีขึ้น สังเกตได้จากการที่มีสัดส่วนของผู้ที่ น่าจะได้เกรด A B+ และ B มากขึ้น และมีผู้ที่น่าจะได้เกรด C D+ และ D ลดลง

และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างผลการเรียนที่ได้รับจริงกับเกรดที่คาดว่าจะได้รับหากไม่ได้รับการตีว จะเห็นได้ว่า มีนักศึกษาถอนรายวิชานี้ ร้อยละ 7.81 ในขณะที่ได้มีการประเมินตนไว้ว่าไม่มีการถอนรายวิชาดังกล่าวเลย ซึ่งอาจจะเป็นนักศึกษากลุ่มที่คาดว่าจะได้เกรด D และ E บางส่วน ที่ถอนรายวิชานี้ สำหรับผลการเรียนที่ได้รับจริงระดับอื่นๆ ที่ได้รับตั้งแต่เกรด A – C+ มีสัดส่วน

ค่อนข้างใกล้เคียงกับที่นักศึกษาได้ประเมินไว้เมื่อผ่านการติวแล้ว และมีสัดส่วนมากกว่าเกรดที่คาดว่าจะได้รับหากไม่ได้รับการติวอย่างมาก รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 เปรียบเทียบผลการเรียนรายวิชา 241-101 แนะนำการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ระหว่างผลการเรียนที่ได้ประเมินไว้และผลการเรียนที่ได้รับจริง

ระดับผลการเรียน	เกรดที่คาดว่าจะได้รับหากไม่ได้รับการติว		เกรดที่คาดว่าจะได้รับเมื่อผ่านการติวแล้ว		ผลการเรียนที่ได้รับจริง	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0.00	14	32.56	17	26.56
B+	0	0.00	6	13.95	8	12.50
B	1	2.33	14	32.56	6	9.38
C+	7	16.28	5	11.63	7	10.94
C	16	37.21	4	9.3	5	7.81
D+	2	4.65	0	0.00	11	17.19
D	14	32.56	0	0.00	2	3.13
E	3	6.98	0	0.00	3	4.69
W	0	0.00	0	0.00	5	7.81
<b>รวม</b>	<b>43</b>	<b>100.00</b>	<b>43</b>	<b>100.00</b>	<b>64</b>	<b>100.00</b>

3) รายวิชา 322-172 คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์กายภาพ 2 ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ที่ติววิชานี้ประเมินไว้ว่าหากไม่ได้รับการติวน่าจะได้เกรดอยู่ที่ประมาณ B – D โดยคาดว่าจะได้เกรด D มากที่สุดถึงร้อยละ 32.65 รองลงมาคือ เกรด C ร้อยละ 20.41 ในขณะที่ได้ประเมินตนเองหลังจากที่ได้รับการติวแล้วว่าน่าจะได้เกรดอยู่ที่ประมาณ A-D+ ซึ่งมีผลการเรียนที่คาดว่าจะได้รับดีขึ้นมากกว่าหากไม่ได้รับการติว สืบเนื่องจากที่มีสัดส่วนของผู้ที่ น่าจะได้เกรด D และ E ลดลง

และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างผลการเรียนที่ได้รับจริงกับเกรดที่คาดว่าจะได้รับหากไม่ได้รับการติว จะเห็นได้ว่า มีนักศึกษาดอนรายวิชานี้ ร้อยละ 5.06 ในขณะที่ได้มีการประเมินตนไว้ว่าจะไม่ดอนรายวิชาดังกล่าว ซึ่งอาจจะเป็นนักศึกษากลุ่มที่คาดว่าจะได้เกรด D และ E บางส่วน ที่ดอนรายวิชานี้ สำหรับผลการเรียนที่ได้รับจริงระดับอื่นๆ ที่ได้รับตั้งแต่เกรด A – C มีสัดส่วนมากกว่าเกรดที่คาดว่าจะได้รับหากไม่ได้รับการติวอย่างมาก รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 เปรียบเทียบผลการเรียนรายวิชา 322-172 คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์กายภาพ 2 ระหว่าง ผลการเรียนที่ได้ประเมินไว้และผลการเรียนที่ได้รับจริง

ระดับผลการเรียน	เกรดที่คาดว่าจะได้รับ หากไม่ได้รับการตีว		เกรดที่คาดว่าจะได้รับ เมื่อผ่านการตีวแล้ว		ผลการเรียน ที่ได้รับจริง	
	n	%	n	%	n	%
A	1	2.04	8	16.33	5	6.33
B+	1	2.04	9	18.37	9	11.39
B	7	14.29	12	24.49	10	12.66
C+	6	12.24	10	20.41	14	17.72
C	10	20.41	7	14.29	17	21.52
D+	6	12.24	3	6.12	10	12.66
D	16	32.65	0	0.00	7	8.86
E	2	4.08	0	0.00	3	3.80
W	0	0.00	0	0.00	4	5.06
รวม	49	100	49	100	79	100.00

4) รายวิชา 332-104 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ที่ตีววิชานี้ ประเมินไว้ว่าหากไม่ได้รับการตีวน่าจะได้เกรดอยู่ที่ประมาณ C – E โดยค่าน่าจะได้เกรด C มากที่สุดถึงร้อยละ 40.74 รองลงมาคือ เกรด D ร้อยละ 37.04 ในขณะที่ได้ประเมินตนเองหลังจากที่ ได้รับการตีวแล้วน่าจะได้เกรดอยู่ที่ประมาณ B+ - D+ ซึ่งมีผลการเรียนที่คาดว่าจะได้รับดีขึ้น มากกว่าหากไม่ได้รับการตีว สังเกตจากที่มีสัดส่วนของผู้ที่นำจะได้เกรด D และ E ลดลงอย่างมาก

และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างผลการเรียนที่ได้รับจริงกับเกรดที่คาดว่าจะได้รับหากไม่ได้รับการตีว จะเห็นได้ว่า มีนักศึกษาดอนรายวิชานี้เป็นจำนวนมากคือ ร้อยละ 45.21 ในขณะที่ได้มีการ ประเมินตนไว้ว่าไม่มีการดอนรายวิชาดังกล่าว ซึ่งอาจจะเป็นนักศึกษากลุ่มที่คาดว่าจะได้เกรด D+ D และ E บางส่วน ที่ดอนรายวิชานี้ สำหรับผลการเรียนที่ได้รับจริงระดับอื่นๆ ที่ได้รับตั้งแต่เกรด A – C+ มีสัดส่วนมากกว่าเกรดที่คาดว่าจะได้รับหากไม่ได้รับการตีวอย่างมาก รายละเอียดดังแสดง ในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 เปรียบเทียบผลการเรียนรายวิชา 332-104 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 ระหว่างผลการเรียนที่ได้ประเมินไว้และผลการเรียนที่ได้รับจริง

ระดับผลการเรียน	เกรดที่คาดว่าจะได้รับ หากไม่ได้รับการตีว		เกรดที่คาดว่าจะได้รับ เมื่อผ่านการตีวแล้ว		ผลการเรียน ที่ได้รับจริง	
	n	%	n	%	n	%
A	0	0.00	0	0.00	3	4.11
B+	0	0.00	1	3.7	5	6.85
B	0	0.00	7	25.93	6	8.22
C+	0	0.00	8	29.63	12	16.44
C	11	40.74	9	33.33	7	9.59
D+	4	14.81	2	7.41	5	6.85
D	10	37.04	0	0.00	1	1.37
E	2	7.41	0	0.00	1	1.37
W	0	0.00	0	0.00	33	45.21
รวม	27	100.00	27	100.00	73	100.00

สรุปได้ว่า เมื่อนำผลการเรียนที่ได้รับจริงในแต่ละรายวิชามาเปรียบเทียบกับข้อมูลการประเมินตนเอง เพื่อดูผลการเรียนที่นักศึกษาได้ประเมินตนเองไว้นั้น มีความสอดคล้องกับเกรดที่ได้รับจริงหรือไม่ ซึ่งผลการศึกษสามารถเห็นแนวโน้มได้ว่า การที่นักศึกษาได้รับการตีวในโครงการที่ช่วยน้องช่วยทำให้นักศึกษาที่มีผลการเรียนที่ดีขึ้น แต่อย่างไรก็ตามหากเราพิจารณาในส่วนของระดับการเรียน DE และ W พบว่า ยังมีนักศึกษากำนวนไม่น้อยเลยที่ได้ระดับดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยคิดว่า จำนวนครั้งที่เข้าตีวน่าจะมีส่วนเกี่ยวข้อง โดยผู้วิจัยคิดว่ากลุ่มนักศึกษาที่ได้ระดับดังกล่าว น่าจะเข้าตีวไม่ครบหรือขาดตีว จึงทำให้ไม่เข้าใจเนื้อหาที่ตีวอย่างต่อเนื่อง ทำให้ทำข้อสอบไม่ได้ส่งผลให้ได้เกรด DE หรือต้องถอนรายวิชานี้ไปก่อน ดังนั้นผู้วิจัยจึงแบ่งนักศึกษออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เข้าตีวน้อยกว่า 80% ของเวลาทั้งหมด กับกลุ่มที่เข้าตีวตั้งแต่ 80% ขึ้นไปของเวลาทั้งหมด เพื่อเป็นการศึกษาว่าการเข้าตีวในสัดส่วนที่ต่างกัน จะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มอย่างไร และมีความแตกต่างกันหรือไม่ ซึ่งจะกล่าวต่อไปในตอนที่ 3

**ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษา 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เข้าตัวน้อยกว่า 80% ของเวลาทั้งหมด กับกลุ่มที่เข้าตัวตั้งแต่ 80% ขึ้นไปของเวลาทั้งหมด**

สำหรับส่วนนี้เป็นการเปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษา 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เข้าตัวน้อยกว่า 80% ของเวลาทั้งหมด กับกลุ่มที่เข้าตัวตั้งแต่ 80% ขึ้นไปของเวลาทั้งหมด เพื่อเป็นการศึกษาว่า การเข้าตัวในสัดส่วนที่ต่างกัน จะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาทั้ง 2 หรือไม่ ซึ่งผลการศึกษาผู้วิจัยจะกล่าวแยกเป็นแต่ละรายวิชาดังนี้

1) รายวิชา 221-102 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 พบว่า นักศึกษาที่เข้าตัว  $< 80\%$  มีการถอนรายวิชานี้มากกว่านักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  ในสัดส่วนที่สูงกว่ามาก กล่าวคือ นักศึกษาที่เข้าตัว  $< 80\%$  มีการถอนวิชานี้ ร้อยละ 39.06 และนักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  มีการถอนวิชานี้เพียง ร้อยละ 4.94 เท่านั้น ในทำนองเดียวกันนักศึกษาที่เข้าตัว  $< 80\%$  ได้รับเกรด E ในรายวิชานี้มากกว่านักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  ถึงเท่าตัว กล่าวคือ นักศึกษาที่เข้าตัว  $< 80\%$  ได้เกรด E ร้อยละ 9.38 และนักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  ได้เกรด E ร้อยละ 4.94 สำหรับเกรด A-C+ นั้น พบว่า นักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  ได้เกรด A-C+ มากกว่านักศึกษาที่เข้าตัว  $< 80\%$

2) รายวิชา 241-101 แนะนำการเขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ พบว่า นักศึกษาที่เข้าตัว  $< 80\%$  มีการถอนรายวิชานี้มากกว่านักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  กล่าวคือ นักศึกษาที่เข้าตัว  $< 80\%$  มีการถอนวิชานี้ ร้อยละ 20.00 และนักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  มีการถอนวิชานี้เพียง ร้อยละ 2.27 เท่านั้น ในทำนองเดียวกันนักศึกษาที่เข้าตัว  $< 80\%$  ได้รับเกรด E ในรายวิชานี้มากกว่านักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  ถึงหลายเท่าตัว กล่าวคือ นักศึกษาที่เข้าตัว  $< 80\%$  ได้เกรด E ร้อยละ 10.00 และนักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  ได้เกรด E ร้อยละ 2.27 สำหรับเกรด A-C+ นั้น พบว่า นักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  ได้เกรด A-C+ มากกว่านักศึกษาที่เข้าตัว  $< 80\%$

3) รายวิชา 322-172 คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์กายภาพ 2 พบว่า นักศึกษาที่เข้าตัว  $< 80\%$  มีการถอนรายวิชานี้มากกว่านักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  กล่าวคือ นักศึกษาที่เข้าตัว  $< 80\%$  มีการถอนวิชานี้ ร้อยละ 5.88 และนักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  มีการถอนวิชานี้ ร้อยละ 3.57 ในทำนองเดียวกันนักศึกษาที่เข้าตัว  $< 80\%$  ได้รับเกรด D และ E ในรายวิชานี้มากกว่านักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  กล่าวคือ นักศึกษาที่เข้าตัว  $< 80\%$  ได้เกรด D และ E รวมกันเป็นร้อยละ 15.68 นักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  ได้เกรด D และ E รวมกันเป็นร้อยละ 7.14 แต่อย่างไรก็ตามสำหรับเกรด A-C+ นั้น พบว่า นักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  ได้เกรด A-C+ มากกว่านักศึกษาที่เข้าตัว  $< 80\%$

4) รายวิชา 332-104 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 พบว่า นักศึกษาที่เข้าตัว < 80% มีการถอนรายวิชานี้มากกว่านักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  ในสัดส่วนสูงที่สุด กล่าวคือ นักศึกษาที่เข้าตัว < 80% มีการถอนวิชานี้ ร้อยละ 52.63 และนักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  มีการถอนวิชานี้เพียง ร้อยละ 18.75 เท่านั้น สำหรับเกรด A-C+ นั้น พบว่า นักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  ได้เกรด A-C+ มากกว่านักศึกษาที่เข้าตัว < 80% รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.10

**ตารางที่ 4.10** เปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษากลุ่มที่เข้าตัวน้อยกว่า 80% และกลุ่มที่เข้าตัวตั้งแต่ 80% ของเวลาทั้งหมด จำแนกตามรายวิชาที่จัดตัวในภาคการศึกษาที่ 2/2552

ผลการเรียนของ นักศึกษาที่เข้า ร่วมโครงการฯ	รายวิชาที่จัดตัวในภาคการศึกษาที่ 2/2552							
	221-102		241-101		322-172		332-104	
	< 80%	$\geq$ 80%	< 80%	$\geq$ 80%	< 80%	$\geq$ 80%	< 80%	$\geq$ 80%
A	3.13	7.41	10.00	34.09	3.92	10.71	3.51	6.25
B+	4.69	11.11	15.00	11.36	9.80	14.29	7.02	6.25
B	0.00	9.88	10.00	9.09	13.73	10.71	7.02	12.50
C+	12.50	25.93	10.00	11.36	13.73	25.00	10.53	37.50
C	15.63	18.52	0.00	11.36	23.53	17.86	8.77	12.50
D+	3.13	2.47	15.00	18.18	13.73	10.71	8.77	.00
D	10.94	13.58	10.00	0.00	9.80	7.14	0.00	6.25
E	9.38	4.94	10.00	2.27	5.88	0.00	1.75	0.00
I	0.00	1.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
W	39.06	4.94	20.00	2.27	5.88	3.57	52.63	18.75
ลาพัก	1.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>จำนวนนักศึกษา</b>	<b>64</b>	<b>81</b>	<b>20</b>	<b>44</b>	<b>51</b>	<b>28</b>	<b>57</b>	<b>16</b>

จากผลการศึกษาดังกล่าว ทำให้สรุปได้ว่านักศึกษาที่เข้าตัว < 80% มีโอกาสที่จะได้ผลการเรียนต่ำมากกว่านักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  หรืออาจกล่าวได้ว่า นักศึกษาที่เข้าตัวในโครงการที่ช่วยน้อง  $\geq 80\%$  ของเวลาตัวทั้งหมด จะทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจอย่างต่อเนื่อง และส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษากลุ่มนี้มากกว่านักศึกษาที่เข้าตัว < 80%

สำหรับส่วนนี้เป็นการเปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษากลุ่มที่เข้าตัวน้อยกว่า 80% และกลุ่มที่เข้าตัวตั้งแต่ 80% ของเวลาทั้งหมด โดยใช้สถิติ Independent sample t-test เพื่อให้เป็นการทดสอบว่า นักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  น่าจะมีผลการเรียนที่ดีกว่านักศึกษาที่เข้าตัว < 80% โดยการเปรียบเทียบจากค่าเฉลี่ยของผลการเรียนที่ได้รับจริงในแต่ละวิชา ซึ่งมีผลการทดสอบดังนี้

1) รายวิชา 221-102 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่เข้าตัว < 80% ได้รับผลการเรียนวิชานี้เฉลี่ยเท่ากับ 1.09 ซึ่งน้อยกว่าผลการเรียนเฉลี่ยของนักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  ที่ได้รับผลการเรียนวิชานี้เฉลี่ยเท่ากับ 2.20 และผลการทดสอบโดยใช้สถิติ Independent sample t-test พบว่า นักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  จะได้ผลการเรียนในรายวิชานี้ดีกว่านักศึกษาที่เข้าตัว < 80% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ( $t = 5.63$  ,  $sig = 0.01$ )

2) รายวิชา 241-101 แนะนำการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่เข้าตัว < 80% ได้รับผลการเรียนวิชานี้เฉลี่ยเท่ากับ 1.80 ซึ่งน้อยกว่าผลการเรียนเฉลี่ยของนักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  ที่ได้รับผลการเรียนวิชานี้เฉลี่ยเท่ากับ 2.82 และผลการทดสอบโดยใช้สถิติ Independent sample t-test พบว่า นักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  จะได้ผลการเรียนในรายวิชานี้ดีกว่านักศึกษาที่เข้าตัว < 80% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ( $t = 2.68$  ,  $sig = 0.01$ )

3) รายวิชา 322-172 คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์กายภาพ 2 ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่เข้าตัว < 80% ได้รับผลการเรียนวิชานี้เฉลี่ยเท่ากับ 2.03 ซึ่งน้อยกว่าผลการเรียนเฉลี่ยของนักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  ที่ได้รับผลการเรียนวิชานี้เฉลี่ยเท่ากับ 2.46 และผลการทดสอบโดยใช้สถิติ Independent sample t-test พบว่า นักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  จะได้ผลการเรียนในรายวิชานี้ดีกว่านักศึกษาที่เข้าตัว < 80% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $t = 1.75$  ,  $sig = 0.04$ )

4) รายวิชา 332-104 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่เข้าตัว < 80% ได้รับผลการเรียนวิชานี้เฉลี่ยเท่ากับ 1.17 ซึ่งน้อยกว่าผลการเรียนเฉลี่ยของนักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  ที่ได้รับผลการเรียนวิชานี้เฉลี่ยเท่ากับ 2.09 และผลการทดสอบโดยใช้สถิติ Independent sample t-test พบว่า นักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  จะได้ผลการเรียนในรายวิชานี้ดีกว่านักศึกษาที่เข้าตัว < 80% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ( $t = 2.41$  ,  $sig = 0.01$ ) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่

ตารางที่ 4.11 เปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษาในกลุ่มที่เข้าดีวน้อยกว่า 80% และกลุ่มที่เข้าดีวตั้งแต่ 80% ของเวลาทั้งหมด โดยใช้สถิติ Independent sample t-test

รายวิชา	เข้าเรียน < 80%			เข้าเรียน $\geq$ 80%			t	sig
	n	$\bar{X}$	SD.	n	$\bar{X}$	SD.		
221-102 กลศาสตร์วิศวกรรม 1	63	1.09	1.243	80	2.20	1.113	5.63	0.01
241-101 แนะนำการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	20	1.80	1.508	44	2.82	1.152	2.68	0.01
322-172 คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์กายภาพ 2	51	2.03	1.084	28	2.46	.990	1.75	0.04
332-104 ฟิสิกส์ทั่วไป 2	57	1.17	1.390	16	2.09	1.228	2.41	0.01

จากผลการวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Independent sample t-test ทำสรุปได้ว่า การเข้าดีวในสัดส่วนแตกต่างกันจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

ตอนที่ 4 เปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษาที่มีแต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 และเข้าเรียนดีวตั้งแต่ 80% ขึ้นไปกับนักศึกษาที่มีแต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 แต่ไม่เข้าร่วมโครงการที่ช่วยนี้้อง

สำหรับส่วนนี้เป็นการเปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษา 2 กลุ่ม คือ นักศึกษาที่มีแต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 และเข้าเรียนดีวตั้งแต่ 80% ขึ้นไปกับนักศึกษาที่มีแต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 แต่ไม่เข้าร่วมโครงการที่ช่วยนี้้อง เพื่อเป็นการศึกษาว่า นักศึกษาที่มีแต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 เหมือนกัน โดยกลุ่มหนึ่งเป็นที่เข้าดีว  $\geq$  80% และอีกกลุ่มหนึ่งไม่ได้เข้าร่วมโครงการฯ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาพื้นฐานแตกต่างกันหรือไม่ ซึ่งผลการศึกษาผู้วิจัยจะกล่าวแยกเป็นแต่ละรายวิชาดังนี้

1) รายวิชา 221-102 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 พบว่า นักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ มีการถอนรายวิชานี้มากกว่านักศึกษาที่เข้าดีว  $\geq$  80% กล่าวคือ นักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ มีการถอนวิชานี้ ร้อยละ 52.08 และนักศึกษาที่เข้าดีว  $\geq$  80% มีการถอนวิชานี้ ร้อยละ 20.00 ในทำนองเดียวกันนักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ได้รับเกรด D และ D+ ในรายวิชานี้มากกว่านักศึกษาที่เข้าดีว  $\geq$  80% กล่าวคือ นักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ได้เกรด D และ D+ รวมกันเป็นร้อยละ 22.92

และนักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  ได้เกรด D และ D+ รวมกันเป็น ร้อยละ 10.00 สำหรับเกรด C-C+ นั้น พบว่า นักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  ได้เกรด C-C+ มากกว่านักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ และยังพบอีกว่า นักศึกษาทั้งสองกลุ่มไม่มีกลุ่มใดได้เกรด A-B เลย

2) รายวิชา 241-101 แนะนำการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ พบว่า นักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ มีการถอนรายวิชานี้มากกว่านักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  กล่าวคือ นักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ มีการถอนวิชานี้ ร้อยละ 27.27 และนักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  มีการถอนวิชานี้เพียงร้อยละ 7.69 เท่านั้น ในทำนองเดียวกันนักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ได้รับเกรด E ในรายวิชานี้มากกว่านักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  กล่าวคือ นักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ได้เกรด E ร้อยละ 14.29 และนักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  ไม่มีใครได้เกรด E เลย สำหรับเกรด A-C นั้น พบว่า นักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  ได้เกรด A-C มากกว่านักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ

3) รายวิชา 322-172 คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์กายภาพ 2 พบว่า นักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ มีการถอนรายวิชานี้มากกว่านักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  กล่าวคือ นักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ มีการถอนวิชานี้ ร้อยละ 12.12 และนักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  ไม่มีการถอนวิชานี้เลย ในทำนองเดียวกันนักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ได้รับเกรด E ในรายวิชานี้มากกว่านักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  กล่าวคือ นักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ได้เกรด E ร้อยละ 18.18 และนักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  ไม่มีใครได้เกรด E เลย สำหรับเกรด B-C+ นั้น พบว่า นักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  ได้เกรด B-C+ มากกว่านักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ แต่อย่างไรก็ตามนักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  มีสัดส่วนได้เกรด D มากกว่านักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ จึงทำให้มองเห็นได้ไม่ชัดเจนว่านักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  จะมีผลการเรียนดีกว่านักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมโครงการหรือไม่

4) รายวิชา 332-104 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 พบว่า นักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ มีการถอนรายวิชานี้มากกว่านักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  กล่าวคือ นักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ มีการถอนวิชานี้ ร้อยละ 63.55 และนักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  มีการถอนวิชานี้ ร้อยละ 50.00 ในทำนองเดียวกันนักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ได้รับเกรด E ในรายวิชานี้มากกว่านักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  กล่าวคือ นักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ได้เกรด E ร้อยละ 10.28 และนักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  ไม่มีใครได้เกรด E เลย สำหรับเกรด B-C นั้น พบว่า นักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ได้เกรด B-C+ มากกว่านักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  จึงทำให้มองเห็นได้ไม่ชัดเจนว่านักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  จะมีผลการเรียนดีกว่านักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมโครงการหรือไม่ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.12

**ตารางที่ 4.12** เปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษาที่มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 และเข้าเรียนตัวตั้งแต่ 80% ขึ้นไปกับนักศึกษาที่มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 แต่ไม่เข้าร่วมโครงการที่ช่วยน้อง จำแนกตามรายวิชาที่จัดตัวในภาคการศึกษาที่ 2/2552

ผลการเรียน ของนักศึกษา	รายวิชาที่จัดตัวในภาคการศึกษาที่ 2/2552							
	221-102		241-101		322-172		332-104	
	≥ 80%	ไม่เข้า ร่วม โครงการ	≥ 80%	ไม่เข้า ร่วม โครงการ	≥ 80%	ไม่เข้า ร่วม โครงการ	≥ 80%	ไม่เข้า ร่วม โครงการ
A	0.00	0.00	15.38	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00
B+	0.00	0.00	7.69	2.60	0.00	1.52	0.00	0.00
B	0.00	0.00	15.38	6.49	16.67	3.03	0.00	1.87
C+	20.00	5.21	7.69	7.79	16.67	9.09	0.00	7.48
C	30.00	7.29	23.08	10.39	16.67	16.67	50.00	9.35
D+	0.00	5.21	23.08	11.69	16.67	16.67	0.00	2.80
D	10.00	17.71	0.00	18.18	33.33	22.73	0.00	4.67
E	20.00	12.50	0.00	14.29	0.00	18.18	0.00	10.28
I	0.00	0.00	7.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
W	20.00	52.08	7.69	27.27	0.00	12.12	50.00	63.55
<b>จำนวนนักศึกษา</b>	<b>10</b>	<b>96</b>	<b>13</b>	<b>77</b>	<b>6</b>	<b>66</b>	<b>2</b>	<b>107</b>

จากผลการศึกษาดังกล่าว ทำให้สรุปได้ว่านักศึกษาที่มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 และไม่เข้าร่วมโครงการฯ มีโอกาสที่จะได้ผลการเรียนต่ำกว่านักศึกษามีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 แต่เข้าร่วมตัว  $\geq 80\%$  ของเวลาตัวทั้งหมด หรืออาจกล่าวได้ว่า นักศึกษาที่เข้าตัวในโครงการที่ช่วยน้อง  $\geq 80\%$  จะทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจอย่างต่อเนื่อง และส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาพื้นฐานดังกล่าวของนักศึกษากลุ่มนี้มากกว่านักศึกษาที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการฯ

สำหรับส่วนนี้เป็นการเปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษาที่มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 และเข้าเรียนตัวตั้งแต่ 80% ขึ้นไปกับนักศึกษาที่มีแต้ม

ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 แต่ไม่เข้าร่วมโครงการที่ช่วยน้อง โดยการเปรียบเทียบจากค่าเฉลี่ยของผลการเรียนที่ได้รับจริงในแต่ละวิชา ซึ่งมีการเปรียบเทียบพบว่า

1) รายวิชา 221-102 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ได้รับผลการเรียนวิชานี้เฉลี่ยเท่ากับ 0.53 ซึ่งน้อยกว่าผลการเรียนเฉลี่ยของนักศึกษาที่เข้าคิว  $\geq 80\%$  ที่ได้รับผลการเรียนวิชานี้เฉลี่ยเท่ากับ 1.20

2) รายวิชา 241-101 แนะนำการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ได้รับผลการเรียนวิชานี้เฉลี่ยเท่ากับ 1.10 ซึ่งน้อยกว่าผลการเรียนเฉลี่ยของนักศึกษาที่เข้าคิว  $\geq 80\%$  ที่ได้รับผลการเรียนวิชานี้เฉลี่ยเท่ากับ 2.35

3) รายวิชา 322-172 คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์กายภาพ 2 ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ได้รับผลการเรียนวิชานี้เฉลี่ยเท่ากับ 1.18 ซึ่งน้อยกว่าผลการเรียนเฉลี่ยของนักศึกษาที่เข้าคิว  $\geq 80\%$  ที่ได้รับผลการเรียนวิชานี้เฉลี่ยเท่ากับ 1.83

4) รายวิชา 332-104 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ได้รับผลการเรียนวิชานี้เฉลี่ยเท่ากับ 0.52 ซึ่งน้อยกว่าผลการเรียนเฉลี่ยของนักศึกษาที่เข้าคิว  $\geq 80\%$  ที่ได้รับผลการเรียนวิชานี้เฉลี่ยเท่ากับ 1.00 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.13

**ตารางที่ 4.13** เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลการเรียนของนักศึกษาที่มีแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 และเข้าเรียนคิวตั้งแต่ 80% ขึ้นไปกับนักศึกษาที่มีแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 แต่ไม่เข้าร่วมโครงการที่ช่วยน้อง

วิชา	เข้าร่วมโครงการและ เข้าเรียน $\geq 80\%$			ไม่ได้เข้าร่วมโครงการ		
	n	$\bar{X}$	SD.	n	$\bar{X}$	SD.
221-102 กลศาสตร์วิศวกรรม 1	10	1.20	1.111	96	0.53	0.797
241-101 แนะนำการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	13	2.35	1.144	77	1.10	1.127
322-172 คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์กายภาพ 2	6	1.83	0.816	66	1.18	0.955
332-104 ฟิสิกส์ทั่วไป 2	2	1.00	1.414	107	0.52	0.926

จากตารางที่ 4.13 จึงสรุปได้ว่า แม้ว่านักศึกษาทั้งสองกลุ่มดังกล่าวจะมีแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 แต่ถ้ามีการคิวในรายวิชาพื้นฐาน  $\geq 80\%$  จะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาพื้นฐานมากกว่าการไม่เข้าคิวเลย

## บทที่ 5

### สรุป และข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการศึกษาอย่างสังเขป

จากการที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้จัดให้มีการดูแลนักศึกษาที่เรียนอ่อนอย่างเป็นระบบ และได้กำหนดมาตรการแก้ปัญหาทางการเรียนแก่นักศึกษา โดยมาตรการหนึ่งในการแก้ปัญหาการเรียนสำหรับนักศึกษาใหม่ที่เข้าศึกษาในแต่ละปีการศึกษา คือ การจัด “โครงการพี่ช่วยน้อง” เพื่อให้ นักศึกษากลุ่มเป้าหมาย มีความเข้าใจในเนื้อหารายวิชา พื้นฐานมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้วิจัยเรื่อง “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการพี่ช่วยน้องของคณะวิศวกรรมศาสตร์” เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้าร่วมในโครงการดังกล่าว และมุ่งเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา 3 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มที่เข้าดีน้อยกว่า 80% ของเวลาทั้งหมด 2) กลุ่มที่เข้าดีตั้งแต่ 80% ขึ้นไปของเวลาทั้งหมด และ 3) กลุ่มนักศึกษาที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการ ผลการศึกษาพบว่า

1. นักศึกษามีความพึงพอใจในการติวทุกรายวิชาที่จัดติวไม่ว่าจะเป็นรายวิชา 221-102, 241-101, 322-172 และ วิชา 332-104 กล่าวคือ ก่อนการติวนักศึกษามีความคิดเห็นว่ามีความรู้และความเข้าใจอยู่ในระดับปานกลาง และหลังจากการติวนักศึกษามีความคิดเห็นว่า มีความรู้และความเข้าใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ นิตติพงศ์ โสภณพงศ์พิพัฒน์ และคณะ (2552 : บทคัดย่อ) ซึ่งศึกษาวิจัยเรื่อง การประเมินโครงการสอนเสริมความรู้พื้นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยียุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยได้ผลการวิจัยว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในหลักสูตรสอนเสริมในระดับ “มาก” และสอดคล้องกับ ชีระศักดิ์ หุตากร และคณะ (2552 : บทคัดย่อ) ที่ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาประสิทธิผลของการปรับพื้นฐานวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาแรกรับเข้าชั้นปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นในการทำแบบฝึกหัด ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนในลักษณะนี้

และนักศึกษาได้ประเมินตนเกี่ยวกับผลการเรียนในรายวิชาพื้นฐานตามทัศนคติของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการจะมีความคาดหวังว่าเกรดที่จะได้รับเมื่อผ่านการติวแล้ว มีค่าสูงกว่า เกรดที่คาดว่าจะได้รับหากไม่ได้รับการติว หรือกล่าวได้ว่านักศึกษามีความมั่นใจมากขึ้นในความรู้ความเข้าใจที่ได้รับจากการติวรายวิชาพื้นฐานดังกล่าว และทำให้นักศึกษาคาดว่าจะมีผลการเรียนที่ดีขึ้นในรายวิชาที่ติวนั่นเอง

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการที่ช่วยน้อง ในภาคการศึกษา 2/2552 ซึ่งผู้วิจัยได้นำผลการเรียนที่ได้รับจริงในแต่ละรายวิชามาเปรียบเทียบกับข้อมูลการประเมินตนเอง เพื่อดูผลการเรียนที่นักศึกษายอมรับตนเองไว้นั้น มีความสอดคล้องกับเกรดที่ได้รับจริงหรือไม่ ซึ่งผลการศึกษสามารถเห็นแนวโน้มได้ว่า การที่นักศึกษาได้รับการติวในโครงการที่ช่วยน้องช่วยทำให้นักศึกษาที่มีผลการเรียนที่ดีขึ้นกว่าการไม่ได้ติว แต่อาจมองได้ไม่ชัดเจนมากนักเพราะถ้าพิจารณาในส่วนของระดับการเรียน DE และ W พบว่า ยังมีนักศึกษาจำนวนไม่น้อยเลยที่ได้ระดับผลการเรียนดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยคิดว่า จำนวนครั้งที่เข้าติวน่าจะมีส่วนเกี่ยวข้อง โดยผู้วิจัยคิดว่ากลุ่มนักศึกษาที่ได้ระดับดังกล่าวน่าจะเข้าติวไม่ครบหรือขาดติว จึงทำให้ไม่เข้าใจเนื้อหาที่ติวอย่างต่อเนื่อง ทำให้ทำข้อสอบไม่ได้ส่งผลให้ได้เกรด DE หรือต้องถอนรายวิชานี้ไปก่อน ดังนั้นผู้วิจัยจึงแบ่งนักศึกษากออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เข้าติวน้อยกว่า 80% ของเวลาทั้งหมด กับกลุ่มที่เข้าติว  $\geq 80\%$  ขึ้นไปของเวลาทั้งหมด เพื่อเป็นการศึกษาว่าการเข้าติวในสัดส่วนที่ต่างกัน จะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มหรือไม่

3. เป็นการศึกษาต่อเนื่องจากผลการศึกษาข้อที่ 2 กล่าวคือ เป็นการเปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษา 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เข้าติวน้อยกว่า 80% ของเวลาทั้งหมด กับกลุ่มที่เข้าติวตั้งแต่ 80% ขึ้นไปของเวลาทั้งหมด ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่เข้าติว  $< 80\%$  มีโอกาสที่จะได้ผลการเรียนต่ำมากกว่านักศึกษาที่เข้าติว  $\geq 80\%$  หรืออาจกล่าวได้ว่า นักศึกษาที่เข้าติวในโครงการที่ช่วยน้อง  $\geq 80\%$  ของเวลาติวทั้งหมด จะทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจอย่างต่อเนื่อง และส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษากลุ่มนี้มากกว่านักศึกษาที่เข้าติว  $< 80\%$

และได้ทำการเปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษากลุ่มที่เข้าติวน้อยกว่า 80% และกลุ่มที่เข้าติว  $\geq 80\%$  ของเวลาทั้งหมด โดยใช้สถิติ Independent sample t-test พบว่า นักศึกษาที่เข้าติว  $\geq 80\%$  จะได้ผลการเรียนในรายวิชาพื้นฐานที่ได้รับการติวดีกว่านักศึกษาที่เข้าติว  $< 80\%$  อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับทุกวิชา จึงสรุปได้ว่า การเข้าติวในสัดส่วน  $\geq 80\%$  จะทำให้ได้รับผลการเรียนที่ดีกว่าการเข้าติว  $< 80\%$

4. ผลการศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษา 2 กลุ่ม คือ นักศึกษาที่มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 และเข้าเรียนติว  $\geq 80\%$  ขึ้นไป กับนักศึกษาที่มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 แต่ไม่เข้าร่วมโครงการที่ช่วยน้อง ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 และไม่เข้าร่วมโครงการฯ มีโอกาสที่จะได้ผลการเรียนต่ำมากกว่านักศึกษาที่มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 แต่เข้าร่วมติว  $\geq 80\%$  ของเวลาติวทั้งหมด

จึงสรุปได้ว่าการเข้าร่วมโครงการ “พี่ช่วยน้อง” จะมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการฯ ซึ่งดูได้จากระดับผลการเรียนจริงที่ได้รับในภาคการศึกษาที่ 2/2552 ในรายวิชาพื้นฐานทั้ง 4 ของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการฯ และเข้าตัว  $\geq 80\%$  ของเวลาเรียนทั้งหมด จะมีผลการเรียนดีกกว่านักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการฯ แต่เข้าตัวไม่ถึง  $80\%$  ของเวลาเรียนทั้งหมด และดูได้จากผลการเรียนของนักศึกษาที่มีแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ 1/2552 ต่ำกว่า 2.00 โดยกลุ่มที่เป็นนักศึกษาที่เข้าตัว  $\geq 80\%$  จะมีผลการเรียนดีกกว่านักศึกษาที่ไม่เข้าร่วมโครงการพี่ช่วยน้อง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ชีระศักดิ์ หุดากร และคณะ (2552 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาประสิทธิผลของการปรับพื้นฐานวิทยาศาสตร์ของนักศึกษา แรกเริ่มเข้าชั้นปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นในการทำแบบฝึกหัด พบว่า การปรับพื้นฐานวิชาวิทยาศาสตร์โดยเน้นการทำแบบฝึกหัด ทำให้นักศึกษามีความสามารถในรายวิชาพื้นฐานต่าง ๆ เพิ่มขึ้น

## 5.2 ข้อเสนอแนะของผู้วิจัย

เนื่องจากข้อเสนอแนะของนักศึกษาที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 4 ซึ่งมีหลายประเด็นที่เห็นพ้องกับผู้วิจัยว่าควรมีการปรับปรุงในหลายๆ ประเด็นเพื่อให้โครงการฯ มีความสมบูรณ์แบบและเกิดประโยชน์สูงสุดกับนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการพี่ช่วยน้อง ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะให้ทางคณะได้มีการปรับปรุงในประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

### ตารางที่ 5.1 ข้อเสนอแนะของผู้วิจัย

ด้าน	ข้อเสนอแนะ
ผู้สอน	1) การเตรียมความพร้อมในการสอน โดยส่วนใหญ่ นักศึกษามีความชื่นชมต่อผู้สอนมาก เพราะมีความเป็นกันเอง สอนได้สนุก สามารถสร้างบรรยากาศในการเรียนได้ดีมาก และมีความตั้งใจในการสอนมาก อาจมีข้อเสียบ้างเล็กน้อย เช่น ลายมืออ่านยาก และบางครั้งดูเหมือนว่าบางครั้งไม่ได้เตรียมความพร้อมในการสอนเท่าที่ควร ทางคณะฯ จึงควรมีมาตรการในการช่วยเหลือผู้สอนในการเตรียมความพร้อมด้วย เช่น การเตรียม Course outline การเตรียมเอกสารที่ใช้ในการเรียนการสอน ฯลฯ เป็นต้น

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ด้าน	ข้อเสนอแนะ
วัน-เวลาที่เรียน	<p>1) จำนวนชั่วโมงและความถี่ในการจัดติว เป็นปัจจัยที่สำคัญมาก เพราะนักศึกษาส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนในเวลาปกติก็เกิดความเหนื่อยล้าแล้ว หากมีการจัดติวในช่วงหลังเลิกเรียนจะทำให้สมองเหนื่อยล้ามาก และเป็นไปได้ว่าการติวในแต่ละวิชาจัดติวเพียงวิชาละ 8 ครั้ง ดังนั้นในการติวแต่ละครั้งจึงอัดเนื้อหาสาระไปมากพอสมควร ทำให้รู้สึกเหนื่อยล้ามาก อาจทำให้การติวไม่เกิดผล นักศึกษาหลายคนจึงเสนอให้มีการติวเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ (อาจจะในวันเสาร์-อาทิตย์) แต่ลดจำนวนชั่วโมงการติวให้น้อยลง น่าจะเกิดผลดีต่อนักศึกษามากกว่า ทางคณะฯ จึงควรพิจารณาจำนวนชั่วโมงในการติวแต่ละครั้งให้ลดลง แต่เพิ่มความถี่มากขึ้น</p> <p>2) การวางแผนการติวให้สอดคล้องกับการสอบปลายภาค เนื่องจากในการจัดติวที่ผ่านมา การจัดติวจะเสร็จสิ้นใกล้กับการสอบปลายภาคมาก ทำให้นักศึกษาเกิดความกังวลทั้งเรื่องเรียนและเรื่องสอบ ไม่ได้ทบทวนเนื้อหาที่ติวมาเพราะเวลากระชั้นชิดกับการสอบมาก จึงขอเสนอให้ทางคณะฯ จัดตารางการสอนติวให้เสร็จสิ้นก่อนการสอบปลายภาคอย่างเหมาะสม เพื่อให้ทั้งนักศึกษาที่รับการติวและผู้สอนจะได้มีเวลาในการเตรียมตัวสอบด้วย</p>
สถานที่เรียน	<p>1) จัดขนาดของห้องเรียนให้มีความเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา และถ้าจำนวนนักศึกษามีมาก ควรจัดห้องที่มีลักษณะลาดเอียง จะทำให้คนที่นั่งอยู่ด้านหลังมองเห็นกระดานชัดเจน</p> <p>2) การควบคุมอุณหภูมิในห้องเรียน เพราะนักศึกษาส่วนใหญ่แจ้งว่าเย็นมากเกินไป</p>

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ด้าน	ข้อเสนอแนะ
วิธีการเรียนการสอน	<p>1) เน้นการสอนโดยให้ทำแบบฝึกหัดและแนวข้อสอบให้มากกว่าเดิม จะเห็นได้จากการศึกษาของ ชีระศักดิ์ หุตากร และคณะ (2552 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาประสิทธิผลของการปรับพื้นฐานวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาแรกรับเข้าชั้นปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นในการทำแบบฝึกหัด พบว่า การปรับพื้นฐานวิชาวิทยาศาสตร์โดยเน้นการทำแบบฝึกหัด ทำให้นักศึกษามีความสามารถในรายวิชาพื้นฐานต่าง ๆ เพิ่มขึ้น จึงเสนอให้ผู้สอนเพิ่ม โจทย์แบบฝึกหัดและแนวข้อสอบให้มากขึ้น พร้อมทั้งให้มีการเฉลยในชั่วโมงต่อไป หรือแขวนไว้บน web site เพื่อให้นักศึกษาได้ดาวน์โหลด</p> <p>2) การบันทึกวิดีโอ ในการเรียนการสอนแต่ละครั้ง ต้องการให้ทางคณะฯ บันทึกวิดีโอการติวให้ครบทุกรายวิชา หากนักศึกษาขาดติวในบางครั้งหรือไม่เข้าใจเนื้อหาที่ติว ก็สามารถนำมาเปิดดูย้อนหลังได้ จึงเสนอทางคณะฯ ให้ดำเนินการดังกล่าว โดยอาจทำเป็นคลิปวิดีโอให้นักศึกษาดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ของคณะฯ และนักศึกษาที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการดังกล่าว หากมีความสนใจก็สามารถเข้าไปดาวน์โหลดเพื่อนำไปสร้างความเข้าใจในการเรียนได้อีกทางหนึ่งด้วย</p>

### 5.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยมีการทดสอบเก็บคะแนนก่อนเรียน-หลังเรียน และผลการเรียน เพื่อเปรียบเทียบให้เห็นถึงพัฒนาการของนักศึกษา ที่เข้าร่วมโครงการฯ โดยมีการจัดเตรียมข้อสอบที่มีมาตรฐานในการวัดและประเมินผลในแต่ละวิชา

2) จากข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำคลิปวิดีโอ หากมีการจัดทำเป็นระบบให้ได้ดังที่กล่าวไว้ น่าจะมีการวิจัยเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 นักศึกษาที่เข้าคิวแต่ไม่ได้ทบทวนอีกครั้งกับคลิปวิดีโอ กลุ่มที่ 2 นักศึกษาที่เข้าคิวและทบทวนอีกครั้งกับคลิปวิดีโอ และกลุ่มที่ 3 นักศึกษาที่ไม่เข้าคิวแต่มีการทบทวนด้วยคลิปวิดีโอ เนื่องจากผู้วิจัยสนใจว่าถ้ามีการทำคลิปวิดีโอและนักศึกษาได้ทบทวนแล้ว น่าจะทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่าการดูเพียงอย่างเดียว ในขณะที่ช่วงเวลาที่นักศึกษาที่ไม่ได้เข้าคิว มีการเรียนเฉพาะในห้องเรียนตามการเรียนการสอนปกติที่ทางคณะฯ เปิดสอน แต่มีการทบทวนจากคลิปวิดีโอของโครงการ จะทำให้นักศึกษามีผลการเรียนเป็นอย่างไรเมื่อเปรียบเทียบกับนักศึกษาที่เข้าคิว ทั้งนี้เพราะว่าในปัจจุบันเห็นว่ามีโรงเรียนคิวที่มีชื่อเสียงหลายแห่งเปิดคิวให้กับนักเรียนที่เตรียมสอบเอ็นทรานซ์เข้ามหาวิทยาลัย แต่มีการเรียนคิวโดยวิธีเปิดวีซีดีการสอนให้นักเรียนฟังและมีการทำแบบฝึกหัดเสริม และทำให้นักเรียนสามารถทำข้อสอบได้ด้วย ยกตัวอย่างเช่น การสอนภาษาไทยของครูลลิตีในโรงเรียนคิวเตอร์ที่หาดใหญ่ เป็นต้น

## เอกสารอ้างอิง

- กนกทิพย์ พัฒนาพัวพันธ์. (2536). สถิติอ้างอิงเพื่อการวิจัยทางการศึกษา. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ประคอง กรรณสูตร. (2535). สถิติเพื่อการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กัลยา วาณิชย์บัญชา. (2545). การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (2552). คู่มือการศึกษาระดับปริญญาตรี ประจำปีการศึกษา 2552 วิทยาเขตหาดใหญ่. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (2550). แผนกลยุทธ์ระยะกลาง พ.ศ.2550-2554.
- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (2549). มติที่ประชุมคณะบดี ครั้งที่ 6/2549 วันที่ 1 มิถุนายน 2549.
- นุรมะ นุ่นอาหลี. (2545). ผลของการสอนซ่อมเสริมโดยใช้เพื่อนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องฟังก์ชันลอการิทึม. สถาบันราชภัฏสงขลา.
- นางฉลาด ทองทิพย์ (2549). การพัฒนาระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนแบบครูฉลาดสำหรับนักเรียนกลุ่มเสี่ยง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชุมพลโพธิ์พิสัย. โรงเรียนชุมพลโพธิ์พิสัย.
- นิติพงศ์ โสภณพงศ์พิพัฒน์, ธิบดีนทร์ แสงสว่าง, ชีระศักดิ์ หุตากร, ทศพล เขตเจนการ และดลฤดี วาสนานนท์ (2552). การประเมินโครงการสอนเสริมความรู้พื้นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร, การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 7 วันที่ 14-16 พฤษภาคม 2552, หน้า 190-195.
- ชีระศักดิ์ หุตากร, นิติพงศ์ โสภณพงศ์พิพัฒน์, นิติ คำเมืองลือ, ธิบดีนทร์ แสงสว่าง, ภูเทพ ดอนท้วม และชัชวฤติ ชูรักษ์ (2552). การศึกษาประสิทธิผลของการปรับพื้นฐานวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาแแรกับเข้าชั้นปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นในการทำแบบฝึกหัด, การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 7 วันที่ 14-16 พฤษภาคม 2552, หน้า 213-217.

## **ภาคผนวก**

**แบบสอบถามความพึงพอใจของการจัดโครงการพี่ช่วยน้อง  
ประจำภาคการศึกษาที่ 2/2552**



## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ สกุล นางฐานิตา แซ่ลิ่ม  
 ตำแหน่ง ผู้ปฏิบัติงานบริหาร ระดับ 6  
 หน่วยงาน หน่วยทะเบียนและพัฒนาวิชาการ กลุ่มงานสนับสนุนวิชาการและกิจการนักศึกษา  
 วุฒิการศึกษา  
 วุฒิ ชื่อสถาบัน ปีสำเร็จการศึกษา  
 ปริญญาตรี บธ.บ. การตลาด มหาวิทยาลัยทักษิณ 2540

## ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

พ.ศ. 2540-2549 พนักงานธุรการ  
 พ.ศ. 2550 – ปัจจุบัน ผู้ปฏิบัติงานบริหาร  
 หน่วยทะเบียนและพัฒนาวิชาการ สำนักงานเลขานุการ  
 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
 อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ สกุล นางสาวมลิตา มะอักษร  
 ตำแหน่ง นักวิชาการอุดมศึกษา  
 หน่วยงาน หน่วยทะเบียนและพัฒนาวิชาการ กลุ่มงานสนับสนุนวิชาการและกิจการนักศึกษา  
 วุฒิกการศึกษา

วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีสำเร็จการศึกษา
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารการศึกษา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2550

## ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

พ.ศ. 2551 – ปัจจุบัน นักวิชาการอุดมศึกษา  
 หน่วยทะเบียนและพัฒนาวิชาการ สำนักงานเลขานุการ  
 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
 อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา