

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่อง การศึกษาประสิทธิผลของโครงการประกันคุณภาพการศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กิจกรรมหาแนวทางปรับปรุงการดำเนินงานหลักสูตร (การปรับปรุงพื้นฐานด้านการคำนวณ) ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ผู้ศึกษาได้ค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้นจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีสารระดังต่อไปนี้

1. ระเบียบมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2557

ระเบียบมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2557 ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนของนักศึกษา (คู่มือนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2561 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่)มีสาระพอสังเขปดังนี้

1. การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ กรณีนักศึกษาภาคปกติจะต้องลงทะเบียนเรียนไม่ต่ำกว่า 9 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 22 หน่วยกิต กรณีนักศึกษาภาคพิเศษจะต้องลงทะเบียนเรียนไม่ต่ำกว่า 9 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 15 หน่วยกิต

2. การลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนเรียนไม่เกิน 9 หน่วยกิต

3. นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำกับรายวิชาที่เคยลงทะเบียนแล้วได้เฉพาะในกรณีดังต่อไปนี้

– รายวิชานั้นได้สัญลักษณ์ F หรือ W หรือ U

– รายวิชานั้นได้สัญลักษณ์ D+ หรือ D โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

4. การยกเลิกรายวิชา จะกระทำได้เมื่อพ้นกำหนดการถอนรายวิชา และต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนกำหนดการสอบปลายภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ที่ปรึกษา การยกเลิกรายวิชา จะได้สัญลักษณ์ W และนับรวมจำนวนหน่วยกิตการลงทะเบียนเรียนตาม ข้อ (1) หรือ (2) แล้วแต่กรณี

5. การประเมินผลการศึกษาให้ใช้สัญลักษณ์ดังต่อไปนี้

1. สัญลักษณ์ที่มีค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น 8 ระดับ ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B+	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	2.5
C	พอใช้ (Fair)	2.0
D+	อ่อน (Poor)	1.5
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0
F	ตก (Fail)	0.0

2. สัญลักษณ์ที่ไม่มีค่าระดับคะแนน มีดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ (Unsatisfactory)
I	การวัดผลไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
IP	การศึกษายังไม่สิ้นสุด (In progress)
M	นักศึกษาขาดสอบ (Missing)
W	การยกเลิกรายวิชา (Withdrawal)
V	เข้าร่วมศึกษา (Visitor)
CS	การทดสอบมาตรฐาน (Credits from Standardized Test)
CE	การทดสอบด้วยการสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (Credits from Examination)
CT	การประเมินการศึกษา หรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงาน ต่างๆ ที่มหาวิทยาลัยรับรอง (Credits form Training)
CP	การเสนอแฟ้มสะสมผลงาน (Credits form Portolio)

6. การให้สัญลักษณ์ตามข้อ 5 (1) จะให้ได้ในกรณีดังต่อไปนี้

1. ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบ และหรือ มีผลงานที่ใช้ทำการวัดผลได้
2. ในกรณีที่เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I IP หรือ M โดยอาจารย์ผู้สอนส่งผลการประเมินภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย นอกจากที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่ง การให้สัญลักษณ์ F จะให้ได้ในกรณีดังต่อไปนี้
 1. นักศึกษาผู้นั้นไม่มีสิทธิเข้าสอบปลายภาค
 2. นักศึกษาผู้นั้นประพฤติผิดตามที่ข้อบังคับหรือระเบียบมหาวิทยาลัยกำหนดไว้
 3. เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I IP หรือ M ในกรณีที่อาจารย์ผู้สอนไม่ได้ส่งผลการประเมินภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7. การให้สัญลักษณ์ W นอกจากการยกเลิกรายวิชาภายในกำหนดเวลา ตามข้อ 4 แล้ว อาจให้ได้ในกรณีดังต่อไปนี้

1. นักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาในฐานะผู้เข้าร่วมศึกษา แต่มีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ 80
2. นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษา หรือถูกไล่ออก หรือได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ในภาคการศึกษานั้น

8. สัญลักษณ์ค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ในแต่ละรายวิชาให้ถือตามเกณฑ์ ดังนี้

1. รายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ในกลุ่มวิชา ประสพการณ์ ภาคสนาม หรือฝึกประสบการณ์วิชาชีพต้องไม่ต่ำกว่าสัญลักษณ์ C
2. รายวิชาที่เรียนตามสูตร ยกเว้น (1) ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ต้องไม่ต่ำกว่าสัญลักษณ์ D

ถ้านักศึกษาสอบตกในรายวิชาใดต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ เว้นแต่ถ้าสอบตกในรายวิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาเลือก หรือรายวิชาเลือกเสรี สามารถเปลี่ยนไปลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นตามเกณฑ์ที่กำหนดในหลักสูตรได้ หรือถ้ามีรายวิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาเลือก หรือรายวิชาเลือกเสรีที่สอบได้ครบตามเกณฑ์ที่กำหนดในหลักสูตรแล้ว ไม่จำเป็นต้องลงทะเบียนเรียนอีก

9. ให้นักศึกษาภาคปกติพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

1. สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรและได้รับอนุมัติให้ปริญญา
2. ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า 1.50 เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ 2 นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน โดยนับจำนวนภาคการศึกษารวมทั้งภาคการศึกษาปกติที่มีการลาพักการศึกษาด้วย
3. ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า 1.70 เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ 4 นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน โดยนับจำนวนภาคการศึกษารวมทั้งภาคการศึกษาปกติที่มีการลาพักการศึกษาด้วย
4. ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า 1.80 เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ 6 ที่ 8 ที่ 10 ที่ 12 หรือที่ 14 และเมื่อสิ้นสุดภาคเรียนปกติที่ 16 หรือที่ 18 สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี 5 ปี โดยนับจำนวนภาคการศึกษารวมทั้งภาคการศึกษาปกติที่มีการลาพักการศึกษาด้วย
5. นักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร แต่ได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า 1.80
6. ใช้เวลาศึกษาเกินกว่าระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรปริญญาตรี
7. มหาวิทยาลัยมีคำสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา หรือเป็นไปตามระเบียบและข้อบังคับของมหาวิทยาลัยที่กำหนดไว้
8. ลาออก
9. ตาย

10. ให้นักศึกษาภาคพิเศษพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

1. สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรและได้รับอนุมัติให้ปริญญา
2. ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า 1.50 เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ 1 นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน โดยนับจำนวนภาคการศึกษารวมทั้งภาคการศึกษาที่มีการลาพักการศึกษาด้วย
3. ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า 1.70 เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ 2 นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน โดยนับจำนวนภาคการศึกษารวมทั้งภาคการศึกษาที่มีการลาพักการศึกษาด้วย

4. ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า 1.80 เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาที่ 3 ที่ 4 ที่ 5 ที่ 6 หรือที่ 7 และเมื่อสิ้นสุดภาคเรียนปกติที่ 8 หรือที่ 9 สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี 5 ปี โดยนับจำนวนภาคการศึกษารวมทั้งภาคการศึกษาปกติที่มีการลาพักการศึกษาด้วย

5. นักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร แต่ได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า 1.80

6. ใช้เวลาศึกษาเกินกว่าระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรปริญญาตรี

7. มหาวิทยาลัยมีคำสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา หรือเป็นไปตามระเบียบและข้อบังคับของมหาวิทยาลัยที่กำหนดไว้

8. ลาออก

9. ตาย

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ฐานิตา แซ่ลิ่ม และคณะ (2553) ได้ศึกษาความพึงพอใจและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่เข้าร่วมโครงการพี่ช่วยน้อง คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่สมัครเข้าร่วมโครงการพี่ช่วยน้อง ในรายวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 4 รายวิชา คือ รายวิชา 221-102 กลศาสตร์วิศวกรรม 1, รายวิชา 241-101 แนะนำการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์, รายวิชา 322-172 คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์กายภาพ 2 และ รายวิชา 322-104 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 ของภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2552 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ และข้อมูลเกี่ยวกับผลการเรียนในรายวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 4 รายวิชา การวิเคราะห์ข้อมูลใช้เชิงสถิติ เชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละและค่าเฉลี่ยเลขคณิต ผลการศึกษา พบว่า

1. นักศึกษามีความพึงพอใจในการติวทุกรายวิชา ไม่ว่าจะเป็นรายวิชา 221-102 กลศาสตร์วิศวกรรม 1, รายวิชา 241-101 แนะนำการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์, รายวิชา 322-172 คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์กายภาพ 2 และ รายวิชา 322-104 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 ในระดับมาก

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการพี่ช่วยน้องในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2552 พบว่า การที่นักศึกษาได้รับการติวในโครงการพี่ช่วยน้องทำให้นักศึกษามีผลการเรียนดีขึ้นกว่าการไม่ได้ติว

ฐานิตา แซ่ลิ่ม และคณะ (2553) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง โครงการเตรียมความรู้พื้นฐาน สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลักในการ เตรียมความพร้อม และปรับพื้นฐานของนักศึกษาเข้าใหม่ที่มีคะแนนการสอบเข้าในรายวิชา พื้นฐานต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมี หรือมีเกรดเฉลี่ยสะสม จากโรงเรียนเดิมค่อนข้างต่ำ เนื่องจากรายวิชาพื้นฐานดังกล่าว เป็นรายวิชาที่มีความสำคัญ ในการนำไปสู่การเรียนรู้ในรายวิชาชีพทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ต่อไป และนักศึกษากลุ่มนี้ มีแนวโน้มที่จะมีปัญหาในด้านการเรียนสูง อาจส่งผลให้เกิดการตก ออก ของนักศึกษา ในปีการศึกษาที่ 1 ได้โครงการดังกล่าวนี้จะช่วยนักศึกษาในการปรับตัวเพื่อเข้าเรียนต่อ ในคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยคณะวิศวกรรมศาสตร์จัดให้มีการเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมี ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ 1 ซึ่งในรายวิชาคณิตศาสตร์ และฟิสิกส์ ใช้เวลา 12 ชั่วโมง และรายวิชาเคมี ใช้เวลา 6 ชั่วโมง จากนั้นได้ดำเนินการประเมินโครงการด้วยการสำรวจ ความพึงพอใจ พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากในทุกรายวิชา

ธีระศักดิ์ หุตากร และคณะ (2552) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาประสิทธิผล ของการปรับพื้นฐานวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาแรกรับเข้าชั้นปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนการสอน แบบเน้นในการทำแบบฝึกหัด การวัดค่าประสิทธิผลในการจัดการเรียนการสอนทำได้โดยการ ทดสอบเก็บคะแนนก่อน และหลังการเรียนการสอน ในแต่ละสัปดาห์ บทเรียนละ 1 สัปดาห์ และ สำรวจความพึงพอใจที่นักศึกษามีต่อการจัดการเรียนการสอนในลักษณะนี้ ผลการศึกษาพบว่า การปรับพื้นฐานวิทยาศาสตร์ โดยเน้นการทำแบบฝึกหัด ทำให้นักศึกษามีความสามารถ ในรายวิชาพื้นฐานต่าง ๆ เพิ่มขึ้น โดยนักศึกษามีระดับคะแนนทดสอบเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 21.90, 34.40 และ 26.45 คะแนน คิดเป็น 21.90, 34.40 และ 26.45 % ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมี ตามลำดับ และพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนในลักษณะนี้ ในระดับมาก โดยคะแนนจากการประเมินความพึงพอใจด้านกระบวนการปฏิบัติงาน อาจารย์ ผู้สอน และความเหมาะสมของสถานที่ คิดรวมได้เป็น 74.11%

นิติพงศ์ โสภณพงศ์พิพัฒน์ และคณะ (2552) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การประเมินโครงการ สอนเสริมความรู้พื้นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อเสริมความรู้ในวิชาแคลคูลัส ฟิสิกส์ และเคมี ประเมินโดยการทำแบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังเข้าเรียน พบว่า นักศึกษามีความรู้ ในวิชาแคลคูลัสมากขึ้น 7.01 % วิชาฟิสิกส์ 11.06 % และวิชาเคมี 47.03 % ส่วนการประเมิน โดยใช้วิธีตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ “น้อยที่สุด” “ปาน

กลาง” “มาก” และ “มากที่สุด” พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจในหลักสูตรสอนเสริมในระดับ “มาก” และความพึงพอใจในรายวิชา พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับ “มาก” ทุกวิชา

นุรมะ นุ่นอาหลี (2545) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของการสอนซ่อมเสริมโดยใช้เพื่อน ที่มี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ฟังก์ชันลอการิธึม พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ฟังก์ชันลอการิธึม ของนักเรียนที่ได้รับการสอนซ่อมเสริมโดยใช้เพื่อน ด้วยอัตราส่วนเพื่อนผู้สอนต่อผู้เรียน เป็น 1 ต่อ 1 , 1 ต่อ 3 และการสอนซ่อมเสริมโดยครูสูงกว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนซ่อมเสริมโดยใช้เพื่อน ด้วยอัตราส่วนเพื่อนผู้สอนต่อผู้เรียน เป็น 1 ต่อ 6 ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ฟังก์ชันลอการิธึมของนักเรียนที่ได้รับการสอนซ่อมเสริมโดยใช้เพื่อน ด้วยอัตราส่วนเพื่อนผู้สอนต่อผู้เรียนเป็น 1 ต่อ 1, 1 ต่อ 3 และ การสอนซ่อมเสริมโดยครูไม่แตกต่างกัน