



รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษา
สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตที่ผ่านการคัดเลือก
เข้าเรียนโดยระบบต่างๆ

ผู้วิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจริญ เจตวิจิตร
นางเกศริน คงจันทร์

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย จากเงินรายได้
คณะวิศวกรรมศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ 2559

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เกี่ยวข้องกับการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิศวกรรมการผลิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2540 จนถึงปีการศึกษา 2554 จำนวนทั้งสิ้น 439 คน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบว่านักศึกษาที่ผ่านช่องทางทางการรับเข้าศึกษาที่แตกต่างกันจะมีผลสัมฤทธิ์การเรียนแตกต่างกันหรือไม่ ช่องทางการรับนักศึกษาประกอบด้วยสองช่องทาง ได้แก่ การรับตรง และการรับกลางหรือที่นิยมเรียกว่าแอดมิชชั่น การวิจัยได้ใช้ข้อมูลชนิด MS Excel ที่ได้รับจากฝ่ายคอมพิวเตอร์ทางวิศวกรรมศาสตร์ซึ่งมีรายละเอียดของนักศึกษาแต่ละคนนับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนจนกระทั่งพ้นจากสภาพนักศึกษา เช่น รหัสนักศึกษา ชื่อ นามสกุล ปีและภาคการศึกษาที่เรียน แต่มีระดับคะแนนรายวิชา สถานภาพนักศึกษาตลอดการเรียน เป็นต้น ผลการศึกษาพบว่า 1) ตั้งแต่ปีการศึกษา 2540 - 2554 มีผู้สำเร็จการศึกษาไปแล้ว 334 คน คิดเป็นร้อยละ 76.08 ตกออก 52 คน คิดเป็นร้อยละ 11.85 ลาออก 30 คน กำลังศึกษาอยู่ 10 คน ลาพักการศึกษา 3 คน ลบชื่อออกจากทะเบียน 1 คน 2) ค่าเฉลี่ยของแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของแต่ละกลุ่ม โดยแบ่งกลุ่มตามช่องทางทางการรับเข้าเรียน พบว่านักศึกษาโควตาวิศวะ ม.อ. มีค่าเฉลี่ยของผลการเรียนเฉลี่ยสะสมในกลุ่มเท่ากับ 2.37 เป็นค่าสูงที่สุด รองลงมาได้แก่กลุ่มนักศึกษา Admissions และทุนมงคลสุข เท่ากับ 2.34 และ 2.32 ตามลำดับ 3) ความสัมฤทธิ์ผลการเรียนเมื่อนับเฉพาะผู้สำเร็จการศึกษามีจำนวน 334 คน ไม่สัมฤทธิ์ผลจำนวน 91 คน รวมเป็น 425 คน (โดยเว้นการนับลาออก ถูกลบชื่อจากการเป็นนักศึกษา ไม่มาลงทะเบียน ลาพักการศึกษาและกำลังศึกษาอยู่) ระดับการสัมฤทธิ์ผลการเรียนของนักศึกษาเท่ากับร้อยละ 78.59 และไม่สัมฤทธิ์ผลการเรียนเท่ากับ 21.41 ช่องทางการรับเข้าเรียนที่มีระดับการสัมฤทธิ์ผลสูงสุดสามอันดับแรกได้แก่ Admissions โควตาวิศวะ ม.อ. และรับโดยมหาวิทยาลัย เท่ากับร้อยละ 86.05 82.14 และ 81.48 ตามลำดับ ในขณะที่นักศึกษารับตรงมีผลสัมฤทธิ์เท่ากับร้อยละ 74.04 และนักศึกษาสอบรวมเท่ากับ 77.17 กลุ่มนักศึกษาที่มีการสัมฤทธิ์ผลการเรียนเท่ากับร้อยละ 100 ได้แก่ นักศึกษาทุนมงคลสุข นักศึกษาที่ผ่านการรับเข้าด้วยวิธีพิเศษ เมื่อพิจารณาการไม่สัมฤทธิ์ผลการเรียนก็พบว่า นักศึกษาสอบตรงจะมีร้อยละของการไม่สัมฤทธิ์ผลสูงสุด คือร้อยละ 25.96 4) ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ศึกษา กลุ่มนักศึกษาที่ใช้เวลาศึกษานานที่สุดสามอันดับแรกคือ นักศึกษาโครงการรับเข้าวิธีพิเศษ สอบรวม และการรับโดยมหาวิทยาลัย โดยมีเวลาเฉลี่ยเท่ากับ 5.14 ปี 4.70 ปี และ 4.55 ปี ตามลำดับ ร้อยละของนักศึกษาที่สามารถสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 4 ปีการศึกษาของกลุ่มนักศึกษาตามโครงการเด็กเรียนดีจะมีค่าสูงสุด คือเท่ากับร้อยละ 83.3 รองลงมาได้แก่กลุ่มนักศึกษาสอบตรง ร้อยละ 77.9 และอันดับที่สามคือนักศึกษาโควตามหาวิทยาลัย ร้อยละ 69.6 5) เพศนักศึกษากับความสัมฤทธิ์ผลการเรียน นักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2540 - 2554

ประกอบด้วยนักศึกษาชาย 269 คน และหญิง 170 คน คิดเป็นร้อยละ 61.28 และ 38.72 ตามลำดับ ผู้สำเร็จการศึกษาที่เป็นเพศชายเท่ากับ 201 คน คิดเป็นร้อยละ 74.7 ของจำนวนนักศึกษาชายทั้งหมด ในขณะที่เพศหญิงเท่ากับ 133 คน คิดเป็นร้อยละ 78.2 ของจำนวนนักศึกษาหญิงทั้งหมด เมื่อพิจารณาความไม่สัมฤทธิ์ผลการเรียนด้วยการตกออก พบว่านักศึกษาชายร้อยละ 14.5 ในขณะที่นักศึกษาหญิงร้อยละ 7.6 ที่ตกออก นักศึกษาหญิงจึงมีความสัมฤทธิ์ผลการเรียนมากกว่านักศึกษาชาย และมีการตกออกน้อยกว่านักศึกษาชาย 6) เปรียบเทียบผลการเรียนระหว่างกลุ่มนักศึกษารหัส 53 ซึ่งเรียนในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549 กับกลุ่มนักศึกษารหัส 54 ซึ่งเรียนในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553 พบว่า ก) นักศึกษารหัส 53 มีค่าเฉลี่ยของแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเท่ากับ 2.675 ซึ่งมากกว่าของนักศึกษารหัส 54 ที่เท่ากับ 2.603 ข) เปรียบเทียบแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยเป็นรายวิชา จำนวนทั้งสิ้น 40 วิชา พบว่า แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยรายวิชาของนักศึกษารหัส 53 ซึ่งเรียนในหลักสูตรปรับปรุง 2549 มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับของนักศึกษารหัส 54 ซึ่งเรียนในหลักสูตรปรับปรุง 2553 จำนวน 25 วิชา 7) ค่าเฉลี่ยแต้มระดับคะแนนวิชาต่างๆในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่สอบเข้าเรียนสาขาวิศวกรรมการผลิตตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 กับกลุ่มนักศึกษาที่ได้รับการจัดสรรให้เข้าเรียนสาขาวิศวกรรมการผลิตตั้งแต่ชั้นปีที่ 2 โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากนักศึกษาที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2549 ถึง 2553 ปรากฏว่ากลุ่มนักศึกษาที่สอบเข้าเรียนสาขาวิศวกรรมการผลิตตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยแต้มระดับคะแนนวิชาต่างๆสูงกว่ากลุ่มนักศึกษาที่ได้รับการจัดสรรให้เข้าเรียนสาขาวิศวกรรมการผลิตตั้งแต่ชั้นปีที่ 2 ทั้ง 5 ปีการศึกษา คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 76.4 ของ 45 รายวิชา

ABSTRACT

This research involves the study of academic achievement of the Manufacturing Engineering students at Prince of Songkla university. There were 439 students enrolled from the academic year 1997 to the year 2011. The aim of the research is to determine whether the students who were enrolled through different channels will result to the different level of achievement or not. There are two channels including Direct Intake and Campus Admission. A MS-Excel file which was requested from the Computer Engineering Division, with the information of individual student while they were studied, i.e., student ID, name, year and semester classes, grade point of each subject, was analyzed. The results showed the followings: **1)** From the academic year 1997 to 2011, 334 students, representing 76.08% were graduated, 52 students (11.85%) were retired, 30 students resigned, 10 students are studying, 3 students were being leaved, and one student was removed name from the university. **2)** It was found that the averages of grade point average for each group which was segmented by intake channels are as follow, the Quota of Engineering PSU students had the highest average GPA, 2.37, followed by students intake by Admission and Mongkolsuk's scholarship students were 2.34 and 2.32, respectively. **3)** Learning achievement when consider only the graduates were 334 out of 425 persons, while 91 students were not completed their academic degree. The academic achievement of students was 78.59% and not success was 21.41%. The channels of admissions which had highest average GPA were as follow; Admission, Quota of Engineering PSU, and Campus Enrollment with the average GPA of 86.05%, 82.14%, and 81.48 respectively. The achievement of students who were direct intake by the faculty of engineering was 74.04% while the campus admission was 77.17%. The Mongkolsuk's scholarship students and special admission students resulted in the 100% achievement. It was found that the Direct Intake students had the highest of non-achievement percentage of 25.96% **4)** Group of students who took the top three longest study times are as follow; students admitted by uncommon method, students intaked by overall examination, and students intaked by campus admission. The average study times are as follow, 5.14 years, 4.70 years

and 4.55 years respectively. The highest percentage of graduation within four years of the education program was 83.3% which was performed by the students of the Well-learning Student Project, followed by 77.9% by Direct Intake students, and the third was 69.6% by University Quota students. **5)** Students attended from the academic year 1997 to 2011 comprised of 269 males and 170 females which were equal to 61.28% and 38.72% respectively. There are 201 of graduate-male students, representing 74.7% of the total number of male students, while the female equal to 133 persons, representing 78.2% of the total number of female students. It was found that 14.5% of the male students was non-achievement of learning while female students was equal to 7.6%. **6)** Learning achievement was compared between two groups of students, ie., student's ID code 53 and 54. The updated-2549 curriculum was used by the "53" students while the "54" students used the updated-2553 curriculum. This research found that a) the "53" student had an average of cumulative grade point average 2.67, slightly higher than that of the "54" student. b) The grade point average of each subject out of 40 subjects (or courses) was compared, it was found that there are 25 courses that the grade point average of the "53" students not less than the "54" student. **7)** The grade point average in the General Education and Professional courses were compared among students who were enrolled into manufacturing engineering student since the first academic year to students who had been granted admitted to Manufacturing Engineering student by the second academic year. By analyzing data of students who studied in the academic year 2006 to 2010 showed that the Manufacturing Engineering student who entered since first academic year had average grade points of particular courses higher than those students who had been admitted to Manufacturing Engineering student by the second academic year through out of five academic years. There was an average of 76.4 percent of the 45 subjects that the student who become to Manufacturing Engineering student since first academic year had average grade points higher than the other groups.

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้ดำเนินการจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยการได้รับความช่วยเหลือและอนุเคราะห์จากบุคคลหลายท่านดังต่อไปนี้

คุณเกสินี พัฒนพิสุทธิ หัวหน้างานพัฒนาระบบสารสนเทศ ฝ่ายคอมพิวเตอร์ทางวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่กรุณาจัดเตรียมข้อมูลประวัติการศึกษาของนักศึกษาสาขาวิศวกรรมการผลิตให้ผู้ทำวิจัย ทำให้การคำนวณค่าทางสถิติเป็นได้สะดวกยิ่งขึ้น

คุณสิรินทรา กมลมาตยากุล นักวิเคราะห์นโยบายและแผน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่กรุณาให้ข้อมูลด้านแผนการรับนักศึกษาสาขาวิศวกรรมการผลิต ตั้งแต่ พ.ศ. 2540 ถึงปัจจุบัน

คุณอารี เมธีธรรมวัฒน์ กองทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่กรุณาให้ข้อมูลเกี่ยวกับการรับนักศึกษาเข้าเรียนสาขาวิศวกรรมการผลิตที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยนี้

อาจารย์กรรมการทุกท่านจากคณะกรรมการวิจัย คณะวิศวกรรมศาสตร์ ที่ช่วยชี้แนะแนวทางในการทำวิจัยให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงใคร่ขอประกาศขอบพระคุณทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจริญ เจตวิจิตร

นางเกศริน คงจันทร์

คำนำ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการผลิต ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้เปิดสอนมาตั้งแต่ปีการศึกษา 2540 จนถึงปัจจุบัน นับเป็นเวลาเกือบสองทศวรรษแล้ว สิ่งหนึ่งที่ผู้วิจัยสงสัยใคร่รู้มาตลอดคือนักศึกษาที่เข้าเรียนหลักสูตรนี้ผ่านช่องทาง การรับเข้าเรียนต่างๆจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นอย่างไร การทราบข้อมูลนี้จะเป็นประโยชน์ ต่อคณาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการในการจัดการหรือปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้มี ประสิทธิภาพ และผู้บริหารภาควิชาฯใช้ในการตัดสินใจด้านการรับบุคคลเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้ อย่าง เหมาะสมยิ่งขึ้น

งานวิจัยนี้ได้นำประวัติการศึกษาของนักศึกษาสาขาวิศวกรรมการผลิตจำนวน 15 รุ่น ตั้งแต่รุ่นแรกที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2540 จนถึงรุ่นที่ 15 ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2554 มา คำนวณค่าทางสถิติโดยแยกคำนวณตามกลุ่มที่เข้าศึกษาผ่านช่องทางต่าง เช่น แอดมิชชั่น สอบตรง สอบรวม เป็นต้น ผลจากการศึกษาวิจัยทำให้ทราบว่านักศึกษากลุ่มไหนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็น อย่างไร

ผู้วิจัยหวังว่าผลงานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อทุกๆฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ นับตั้งแต่ผู้บริหาร คณาจารย์ นักศึกษา ตลอดจนบุคลากรของคณะฯ และหากท่านพบข้อผิดพลาดประการใด กรุณาให้คำชี้แนะ เพื่อผู้วิจัย จะได้ปรับปรุงแก้ไข และผู้วิจัยขอน้อมรับข้อผิดพลาดทั้งหมดไว้แต่ฝ่ายเดียว

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract.....	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
คำนำ	ฉ
สารบัญ.....	ช
รายการตาราง	ฅ
รายการภาพประกอบ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1. ความสำคัญและที่มาของโครงการวิจัย	1
1.2. วัตถุประสงค์	2
1.3. ขอบเขตการวิจัย	2
1.4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
2.1. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย.....	3
2.2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย.....	9
3.1. กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	9
3.2. ประชากรที่ทำการศึกษา	9
3.3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	10
บทที่ 4 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย.....	12
4.1. ระบบการรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.....	12
4.2. ช่องทางการรับบุคคลเข้าศึกษา	14
4.3. ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการผลิต	24
4.4. ข้อมูลที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์.....	26
4.5. อธิบายคำที่ใช้เรียกช่องทางการรับเข้า.....	29

บทที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล	32
5.1. จำนวนและสถานภาพของนักศึกษาทั้งหมด.....	32
5.2. แต้้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม แยกตามช่องทางการรับเข้าเรียน	33
5.3. ระดับความสัมฤทธิ์ผลและไม่สัมฤทธิ์ผลการเรียน	35
5.4. ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ศึกษา	37
5.5. เพศนักศึกษากับความสัมฤทธิ์ผลการเรียน.....	39
5.6. เปรียบเทียบความสัมฤทธิ์ผลการเรียนของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549 กับ 2553	43
5.7. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของแต่้้ระดับคะแนนของแต่ละวิชาระหว่างนักศึกษา ที่เข้าเรียนสาขาวิศวกรรมการผลิตตั้งแต่้้ชั้นปีที่ 1 กับนักศึกษาที่ได้รับการ จัดสรรให้เข้าเรียนสาขาวิศวกรรมการผลิตใน้้ชั้นปีที่ 2	52
บทที่ 6 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย	57
6.1. สรุปผลการวิจัย	57
6.2. อภิปรายผล.....	59
บรรณานุกรม.....	61
ภาคผนวก.....	63
ภาคผนวก ก โครงสร้างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรม การผลิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553	63
ภาคผนวก ข การรับบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในระบบกลาง ประจำปี การศึกษา 2557.....	65
ภาคผนวก ค การคัดเลือกนักเรียนใน 14 จังหวัดภาคใต้ เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ โดยวิธีรับตรง ประจำปีการศึกษา 2557	68
ภาคผนวก ง การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของแต่้้ระดับคะแนนแต่ละวิชาระหว่าง นักศึกษาที่สอบเข้าเรียนสาขาวิศวกรรมการผลิตตั้งแต่้้ชั้นปีที่ 1 กับ นักศึกษาที่ได้รับการจัดสรรเข้าเรียนสาขาวิศวกรรมการผลิตใน้้ชั้นปีที่ 2	71

รายการตาราง

ตาราง	หน้า
4.1	โครงการรับตรงโดยวิธีพิเศษ ดำเนินการรับโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์..... 15
4.2	โครงการรับนักศึกษาโดยวิธีรับตรงและระบบกลาง โดยมหาวิทยาลัยฯ..... 20
4.3	แผนและผลการรับนักศึกษาสาขาวิศวกรรมการผลิต ปีการศึกษา 2540-2557..... 25
4.4	ข้อมูลตัวอย่างจาก MS Excel ที่นำมาวิเคราะห์ 27
5.1	จำนวนและสถานภาพนักศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2540 – 2554 34
5.2	ค่าเฉลี่ยแต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของกลุ่ม แยกตามช่องทางการรับเข้าเรียน..... 35
5.3	ระดับความสัมฤทธิ์ผลการเรียนของนักศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2540 - 2554..... 36
5.4	ระยะเวลาศึกษาจนสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาแต่ละราย แยกตามช่องทางการรับเข้าเรียน 38
5.5	ระยะเวลาศึกษาจนสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา แยกตามช่องทางการรับเข้าเรียน..... 39
5.6	จำนวนและร้อยละนักศึกษาเพศชายและหญิงจำแนกตามสถานภาพการเรียน..... 40
5.7	จำนวนนักศึกษาชายและหญิงที่สัมฤทธิ์ผลการเรียน จำแนกตามช่องทางการรับเข้าศึกษา..... 41
5.8	จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ตั้งแต่รหัส 49 ถึง 54.....44
5.9	แต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาแต่ละคน รหัส 53 และ 54.....45
5.10	รหัสวิชาที่มีเนื้อหาตรงกันของหลักสูตรปรับปรุง 2549 กับ 2553..... 47
5.11	แต่้ระดับคะแนนบางรายวิชาของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2549 ของนักศึกษารหัส 53 48
5.12	แต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรายวิชาที่มีเนื้อหาตรงกัน ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2549 กับ 2553 ของนักศึกษารหัส 53 กับ 54 50
5.13	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแต่้ระดับคะแนนของวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ของนักศึกษารหัส 49 54
5.14	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแต่้ระดับคะแนนของวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน ของนักศึกษารหัส 49 54
5.15	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแต่้ระดับคะแนนของวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน ของนักศึกษารหัส 49..... 54
5.16	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแต่้ระดับคะแนนของวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ ของนักศึกษารหัส 49..... 55
5.17	สรุปจำนวนและร้อยละของวิชาที่นักศึกษาที่สอบเข้าเรียนวิศวกรรมการผลิตตั้งแต่ ชั้นปีที่ 1 มีแต่้ระดับคะแนนสูงกว่า..... 56

รายการรูปภาพ

รูปที่	หน้า
3.1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....12
4.1	ช่องทางการรับบุคคลเข้าศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยฯในปัจจุบัน.....14
5.1	กราฟแสดงจำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา.....34
5.2	แผนภาพเรดาร์ที่แสดงร้อยละของการสัมฤทธิ์ผลการเรียนของนักศึกษาแต่ละกลุ่ม.....37
5.3	เปรียบเทียบร้อยละที่สำเร็จการศึกษาของเพศชายและหญิง จำแนกตาม ช่องทางการรับเข้า.....42