

## การศึกษาผลสัมฤทธิ์เชิงเปรียบเทียบระหว่างนักศึกษาโครงการเรียนดี กับนักศึกษาโครงการปกติ

จิตติพงษ์ เลิศวิริยะประภา<sup>1</sup> อรุณา ขำเกลี้ยง<sup>2</sup> และ ศิริรักษ์ เขมาภิรักษ์<sup>3</sup>

### บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้นำเสนอผลสัมฤทธิ์เชิงเปรียบเทียบระหว่างนักศึกษาโครงการเรียนดีกับนักศึกษาโครงการปกติ โดยใช้สถิติเชิงเปรียบเทียบจากกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่ม ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์คือผลการเรียนของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างของภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยนำผลการเรียนของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างมาเฉลี่ยรวมกันทั้งชั้นปี และได้ทำการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์เป็นรายวิชา โดยแยกรายวิชาต่าง ๆ ออกเป็น 2 ประเภทกลุ่มวิชาคือ กลุ่มวิชาพื้นฐาน และกลุ่มวิชาวิศวกรรม ซึ่งจากผลคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างพบว่านักศึกษาโควตามีผลการเรียนเฉลี่ยที่ดีกว่านักศึกษาสอบตรงอยู่เล็กน้อย และยังพบอีกว่านักศึกษาสอบตรงและนักศึกษาโควตา มีความรู้ความสามารถที่ใกล้เคียงกันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีผลการเรียนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงค่อนข้างต่ำ คืออยู่ในช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.5 ถึง 2.5 หรือ D+ ถึง C+ ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ผลการเรียนเฉลี่ยของนักศึกษากลุ่มดังกล่าวในงานวิจัยนี้ทำให้สามารถสรุปประเด็นปัญหาที่อาจเป็นสาเหตุของการได้ผลการเรียนที่ไม่ดี จนอาจทำให้จำนวนนักศึกษาลดลง เนื่องจากการออกกลางคันได้ โดยสาเหตุดังกล่าวสามารถกล่าวโดยสรุปได้ 3 ประเด็นคือ 1. ขั้นตอนและกระบวนการในการปรับพื้นฐานความรู้ของนักศึกษาที่เข้ามาศึกษาใหม่ 2. วิธีการคัดเลือกนักศึกษาเข้ามาศึกษาในภาควิชา และ 3. ความขยันและความเอาใจใส่ในการเรียนของตัวนักศึกษาเอง

**คำสำคัญ:** ผลสัมฤทธิ์เชิงเปรียบเทียบ นักศึกษาโครงการเรียนดี และนักศึกษาโครงการปกติ

<sup>1</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

<sup>2</sup> เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

<sup>3</sup> นักวิชาการศึกษา ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

\* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทรศัพท์ 0-2913-2500 ต่อ 3330 Email: [ttp@kmutnb.ac.th](mailto:ttp@kmutnb.ac.th)

## Comparative Study of Academic Achievement Between Students from the Good Student Program and the Regular Program

Titipong Lertwiriayapapa<sup>1\*</sup> Onusa Khumkleang<sup>2</sup> and Sirirak Khemapirak<sup>3</sup>

### Abstract

This paper presents the comparative study of the academic achievement between students from the good student program and the regular program by using a comparative statistic. The data used in this study comes from the achievement score of two sample groups of students of the Department of Teacher Training in Electrical Engineering, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok. The two sample groups are the students from the good student program and the students from the regular program. The achievement score from the sample groups is analyzed by using the averaged achievement score on selected subjects. The selected subjects are divided into 2 groups namely fundamental group and engineering group. The results show that the averaged achievement score of the students from the good student program is slightly better than that of the students from the regular program. This research also found that the achievement score from both student groups is quite low approximately in between 1.5 and 2.5 or D+ and C+, respectively. From the results, this research can conclude 3 aspects of the problems which may be the reasons of reducing the number of students, namely 1. the tutorial session for prospective students 2. the method of recruiting students and 3. the diligent and concentration of students.

**Keywords :** comparative study, academic achievement, good student program, regular program

---

<sup>1</sup> Assistant Professor at Department of Teacher Training in Electrical Engineering, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

<sup>2</sup> General Service Officer at Department of Teacher Training in Electrical Engineering, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

<sup>3</sup> Educator at Department of Teacher Training in Electrical Engineering, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

\* Corresponding Author: Tel. 0-2913-2500 Ext. 3330 Email: ttp@kmutnb.ac.th

## 1. บทนำ

เนื่องด้วยภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้าได้ทำการรับนักศึกษาโครงการเรียนดี หรือที่เรียกสั้น ๆ ในงานวิจัยนี้ว่า นักศึกษาโควตา มาตั้งแต่ พ.ศ. 2545 จนถึงปัจจุบันเป็นจำนวนนักเรียน 639 คน เพื่อเป็นการเพิ่มช่องทางเลือกในการรับนักศึกษาเข้าสู่หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ค.อ.บ.) สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า นอกเหนือจากการรับนักศึกษาในโครงการปกติที่จัดสอบโดยส่วนกลางจากมหาวิทยาลัย จากการสังเกตการณ์ของผู้วิจัยพบว่า ปัจจุบันจำนวนนักศึกษาที่ยังคงศึกษาอยู่ในหลักสูตรดังกล่าว มีจำนวนลดลงอย่างต่อเนื่องโดยไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัด ผู้วิจัยได้ตั้งสมมุติฐานเบื้องต้นว่าเหตุผลอาจเนื่องมาจากความรู้พื้นฐานของนักศึกษาโครงการเรียนดี (โควตา) มีไม่เพียงพอที่จะเข้าศึกษาต่อ จึงทำให้นักศึกษาต้องลาออกกลางคัน เนื่องจากมีผลการเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นเพียงแต่สมมุติฐานเบื้องต้นเท่านั้น และจากการสืบค้นของผู้วิจัยยังไม่พบว่ามีการวิจัยใดที่นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับภาควิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริงของการลดจำนวนลงของนักศึกษาในหลักสูตร ค.อ.บ. สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ซึ่งการหาสาเหตุที่แท้จริงอาจทำได้หลายวิธีด้วยกัน วิธีการหนึ่งก็คือการวิเคราะห์ข้อมูลผลสัมฤทธิ์เชิงเปรียบเทียบของนักศึกษาทั้งสองกลุ่ม คือกลุ่มนักศึกษาสอบตรง และกลุ่มนักศึกษาโควตา ดังนั้นผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่าควรที่จะมีการศึกษาการหาค่าผลสัมฤทธิ์เชิงเปรียบเทียบระหว่างนักศึกษาโครงการเรียนดีกับนักศึกษาโครงการปกติ โดยใช้สถิติเชิงเปรียบเทียบจากกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มดังกล่าว ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์คือผลการเรียนของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างของภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ซึ่งแบ่งตามรายวิชาที่เป็นวิชาบังคับของหลักสูตร ค.อ.บ. ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2545 ผู้วิจัยคาดหวังว่างานวิจัยชิ้นนี้จะเป็นประโยชน์ต่อภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า และ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ในการกำหนดนโยบายการวางแผนการรับนักศึกษาเข้าศึกษาต่อ และยังเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการปรับปรุงและบริหารหลักสูตร ค.อ.บ. ต่อไป

อุตสาหกรรมบัณฑิต (ค.อ.บ.) สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า นอกเหนือจากการรับนักศึกษาในโครงการปกติที่จัดสอบโดยส่วนกลางจากมหาวิทยาลัย ซึ่งจะถูกเรียกว่า นักศึกษาสอบตรงในงานวิจัยนี้ จากการสังเกตการณ์ของผู้วิจัยพบว่า ปัจจุบันจำนวนนักศึกษาที่ยังคงศึกษาอยู่ในหลักสูตรดังกล่าว มีจำนวนลดลงอย่างต่อเนื่อง

## 2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์เชิงเปรียบเทียบระหว่างนักศึกษาโครงการเรียนดีกับนักศึกษาโครงการปกติของภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อหาค่าผลสัมฤทธิ์เชิงเปรียบเทียบระหว่างนักศึกษาโครงการเรียนดีกับนักศึกษาโครงการปกติ

จากการสืบค้นพบว่า มีนักวัดผลการศึกษาหลายท่าน อาทิเช่น ชวาล แพร็ดกุล (2516) [1] และไพศาล หวังพานิชย์ (2526) [2] ได้ให้ความหมายของคำว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึงความรู้ ความสามารถของบุคคลที่เกิดจากการเรียนรู้ สามารถใช้ความรู้ในการแก้ปัญหา ในการคิดสร้างสรรค์ และการศึกษาค้นคว้า ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้นวัดได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ถนัด บุญชัย (2539) [3] ได้ทำวิจัยเรื่องสถิติวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เข้าเรียนโดยวิธีโควตาและสอบคัดเลือก ของสถาบันราชภัฏเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักศึกษาที่เข้าเรียนโดยวิธีโควตากับนักศึกษาที่เข้าเรียนโดยวิธีสอบคัดเลือกไม่มีความแตกต่างกัน

ไทย ทิพย์สุวรรณกุล และคณะ (2541) [4] ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลของการรับนักศึกษาด้วยวิธีการให้โควตาและการสอบคัดเลือก รุ่นปีการศึกษา 2536 ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาประเภทโควตามีผลการเรียนในระดับมหาวิทยาลัยโดยเฉลี่ยดีกว่านักศึกษาประเภทสอบ

คัดเลือก โดยนักศึกษาประเภทโควตาจังหวัดมีผลการเรียนโดยเฉลี่ยสูงสุด และ นักศึกษาประเภทสอบคัดเลือกมีผลการเรียนโดยเฉลี่ยต่ำที่สุด

สามัคคี บุญยะวัฒน์ และคณะ (2548) [5] ได้ทำวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตคณะวนศาสตร์ที่รับเข้าโดยวิธีโควตาพิเศษและการสอบคัดเลือกจากทบวงมหาวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่า นิสิตที่รับเข้าโดยวิธีโควตาพิเศษและนิสิตที่สอบคัดเลือกจากทบวงมหาวิทยาลัยมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนแตกต่างกันไม่มากนัก แต่นิสิตหญิงมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนดีกว่านิสิตชาย และการปรับหลักสูตร ปี 2540 มีผลทำให้คะแนนเฉลี่ยโดยรวมของนิสิตสูงขึ้นกว่านิสิตที่ใช้หลักสูตร ปี 2535

### 3. ขั้นตอนและการดำเนินงาน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ระดับปริญญาตรี 4 ปี ที่เข้าศึกษาโดยวิธีโควตาและสอบคัดเลือก ตั้งแต่ปีการศึกษา 2548 ถึง 2550 ในขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย สามารถแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

#### 3.1 เก็บข้อมูลผลการเรียนของนักศึกษามาจากหน่วยงานทะเบียนนักศึกษา

โดยทำการเก็บข้อมูลผลการเรียนของนักศึกษามาจากเว็บไซต์ของงานทะเบียนนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และจะนำเอาข้อมูลผลการเรียนของนักศึกษาตั้งแต่ ปีการศึกษา 2548 ถึง 2550 มาวิเคราะห์ซึ่งผลการเรียนที่ได้จากนักศึกษาทุกชั้นปีจะประกอบไปด้วย 2 ภาคการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา

#### 3.2 จัดแยกนักศึกษาแต่ละชั้นปี แต่ละภาคเรียน

เมื่อได้ผลการเรียนของนักศึกษาครบถ้วนแล้ว ในขั้นตอนนี้จะทำการแยกข้อมูลของนักศึกษาตั้งแต่ ชั้นปีที่ 1 ถึง ชั้นปีที่ 4 โดยแยกตามปีการศึกษาต่าง ๆ เพื่อให้

สะดวกต่อการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลผลการเรียนของนักศึกษา

#### 3.3 นำผลการเรียนของนักศึกษามาจัดวางในตาราง

เพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ ค่าคะแนนและเปรียบเทียบ ผู้วิจัยได้ทำการเปลี่ยนผลการเรียนจากที่เป็นตัวอักษรให้เป็นตัวเลขดังต่อไปนี้  $A=4$   $B+=3.5$   $B=3$   $C+=2.5$   $C=2$   $D+=1.5$   $D=1$   $F=0$  จากนั้นนำค่าตัวเลขที่ได้ไปบันทึกลงในตาราง โดยได้ทำการแยกรายวิชาออกเป็น 2 กลุ่มดังนี้ กลุ่มรายวิชาพื้นฐาน และกลุ่มรายวิชาวิศวกรรม

#### 3.4 ทำการแยกนักศึกษาที่เข้าเรียนโดยวิธีสอบคัดเลือก และโควตา

ทำการตัดแยกนักศึกษากลุ่มโควตาและกลุ่มสอบตรงออกจากกัน โดยอาศัยข้อมูลการรับสมัครนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษาจากงานทะเบียนของภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า

#### 3.5 นำผลการเรียนของนักศึกษาที่เข้าศึกษาทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบกัน

ขั้นตอนนี้จะทำให้ทราบถึงความแตกต่างของผลการเรียนของนักศึกษาที่เข้าศึกษาทั้งสองกลุ่ม โดยนำเอาตารางผลการเรียนที่ได้จัดแยกเรียบร้อยแล้วในหัวข้อที่ 3.3 และ 3.4 มาเปรียบเทียบกันโดยใช้หลักสถิติ ในการวิเคราะห์ที่ได้จัดกลุ่มรายวิชาออกเป็น 2 กลุ่มวิชาคือ กลุ่มรายวิชาพื้นฐาน และกลุ่มรายวิชาวิศวกรรม ซึ่งกลุ่มรายวิชาพื้นฐานมีจำนวนทั้งสิ้น 9 รายวิชา ซึ่งเป็นกลุ่มรายวิชาพื้นฐานที่นักศึกษาทุก แขนงหรือทุก สาขาวิชา ต้องได้รับการศึกษา ซึ่งกลุ่มรายวิชาพื้นฐานเหล่านี้ จะทำการศึกษาในระดับชั้นปีที่ 1 ถึง ชั้นปีที่ 2 เท่านั้น ส่วนกลุ่มรายวิชาวิศวกรรมที่ได้ถูกคัดเลือกมาวิเคราะห์นี้เป็นรายวิชาที่สำคัญในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าจำนวน 11 รายวิชา ทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักศึกษาในแต่ละกลุ่มวิชา นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ทำการวิเคราะห์จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาเชิงเปรียบเทียบจากกลุ่มตัวอย่างทั้งสองด้วย

#### 4. ผลการดำเนินงาน

ในแต่ละภาคการศึกษาที่มีจำนวนวิชาเป็นจำนวนมากที่นักศึกษาทั้งสองกลุ่มได้ทำการศึกษา ในงานวิจัยนี้ได้ทำการเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด อย่างเป็นระบบแล้ว ซึ่งสามารถพบได้ใน วิถีพงษ์ เลิศวิริยะ ประภา และคณะ (2552) [6] แต่เนื่องด้วยมีเนื้อหาที่จำกัด ในบทความวิจัยนี้ ผู้วิจัยจึงขอยกตัวอย่างรายวิชาที่น่าสนใจขึ้นมาวิเคราะห์ห้วิจารณ์เท่านั้นดังจะแสดงในหัวข้อถัดไป

##### 4.1 ผลสรุปของคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษา

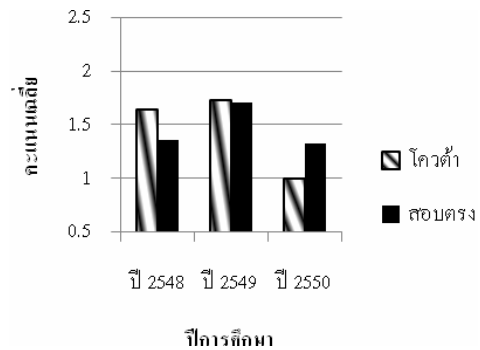
###### 4.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดในกลุ่มวิชาพื้นฐานพบว่านักศึกษาโควตาส่วนใหญ่สามารถทำคะแนนได้ดีกว่านักศึกษาสอบตรงในทุกปีการศึกษาที่ได้ทำการวิเคราะห์ แต่ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยโดยประมาณ 0.3 ซึ่งเป็นค่าที่แตกต่างกันไม่มากนัก

เมื่อมองจากภาพรวมแล้วนักศึกษาโควตาและนักศึกษาสอบตรงมีความรู้ด้านรายวิชาพื้นฐานที่ต่ำมาก โดยสอบได้คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มวิชาพื้นฐานอยู่ที่ประมาณ 1.8 หรือต่ำกว่า สาเหตุอาจเป็นเพราะว่านักศึกษาส่วนใหญ่มาจากสายวิชาชีพ หรือ ปวช. ที่เน้นการศึกษาไปทางวิชาชีพมากกว่าวิชาสามัญ จึงทำให้พื้นฐานความรู้ในกลุ่มวิชาพื้นฐานมีน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับนักเรียนมัธยมศึกษา หรือนักเรียนสายสามัญ

รายวิชาที่นักศึกษาทั้งสองกลุ่มทำคะแนนได้น้อยที่สุดคือวิชา MATHEMATICS I ดังรูปที่ 1 โดยมีคะแนนเฉลี่ยของรายวิชานี้อยู่ที่ 1.5 หรือต่ำกว่า และได้คะแนนที่ใกล้เคียงกันทั้ง 3 ปีการศึกษา (2548 ถึง 2550) โดยปกติแล้วในรายวิชานี้เป็นหนึ่งในรายวิชาที่ภาควิชาครู ศาสตร์ไฟฟ้าได้จัดให้มีการเรียนสอนในโครงการเตรียมพร้อมความรู้พื้นฐาน หรือที่เรียกว่าโครงการปรับพื้นฐานก่อนเข้าศึกษาสำหรับนักศึกษาใหม่ โดยจัดให้กับนักศึกษาใหม่ทุกคนก่อนเปิดภาคเรียน เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาจริง ดังนั้นจากการที่นักศึกษาได้ผลการเรียนที่ต่ำในวิชาดังกล่าวจึงอาจกล่าวได้ว่า การปรับพื้นฐานในรายวิชานี้ยังไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร ผู้วิจัยเห็นว่าควรมีการปรับปรุงวิธีการสอน

และเนื้อหาในโครงการปรับพื้นฐานให้สอดคล้องกับพื้นฐานของเนื้อหารายวิชาที่นักศึกษาจะต้องได้ศึกษาจริงในหลักสูตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาที่มีพื้นฐานน้อยจากการเรียนในสายวิชาชีพให้สามารถต่อยอดการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษาได้อย่างต่อเนื่อง



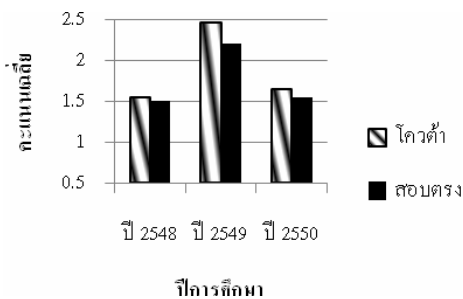
รูปที่ 1 กราฟแท่งแสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลการเรียนรวมของนักศึกษาที่เรียนวิชา MATHEMATICS I

###### 4.1.2 กลุ่มวิชาวิศวกรรม

จากข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ในกลุ่มวิชาวิศวกรรมพบว่านักศึกษาโควตาส่วนใหญ่สามารถทำคะแนนได้ดีกว่านักศึกษาสอบตรงในภาพรวม ซึ่งมีค่าคะแนนเฉลี่ยของความแตกต่างกันอยู่ที่ 0.5 แต่อาจจะมีในบางปีการศึกษาที่นักศึกษาสอบตรงสามารถทำได้ดีกว่า ซึ่งทั้งสองกรณีก็ไม่ได้แสดงถึงนัยสำคัญทางสถิติใด ๆ ดังนั้นผู้วิจัยจึงไม่สามารถชี้ได้ชัดเจนว่านักศึกษาในกลุ่มใดได้ผลการเรียนที่ดีกว่ากันในกลุ่มวิชานี้

คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มวิชาวิศวกรรมของนักศึกษาทั้งสองประเภท มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ประมาณ 2.3 ซึ่งเป็นคะแนนที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ อย่างไรก็ตามผู้วิจัยมีความเห็นว่านักศึกษาที่เข้ามาศึกษาในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ซึ่งในขณะเวลาที่เก็บข้อมูล (ปี พ.ศ. 2553) เป็นนักศึกษาวิชาชีพหรือ ปวช. ทั้งหมด เคยศึกษาบางรายวิชาในกลุ่มวิชาวิศวกรรมมาบ้างแล้ว จึงน่าจะทำคะแนนได้ดี ซึ่งควรจะมีผลการเรียนเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 2.5 ขึ้นไป แต่กลับได้ผลการเรียนเฉลี่ยเพียง

2.3 เท่านั้น จึงอาจกล่าวได้ว่า นักศึกษาโคเวตาและ นักศึกษาสอบตรง ยังมีพื้นฐานความรู้ทางด้าน วิศวกรรมไฟฟ้าน้อย หรือไม่เพียงพอที่จะนำมาต่อยอด เพื่อการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นได้



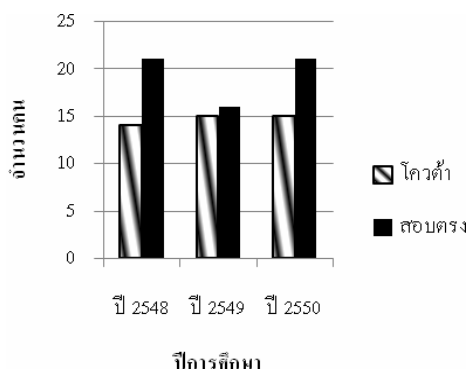
รูปที่ 2 กราฟแท่งแสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ ผลการเรียนรวมของนักศึกษาที่เรียนวิชา DIGIT & LOGIC CIRCUIT DESIGN

สำหรับในบางรายวิชาภาควิชา ฯ ได้จัดให้มีการ จัดการเรียนสอนปรับพื้นฐานทางวิศวกรรม ได้แก่ 1. ELECTRIC CIRCUIT ANALYSIS I 2. DIGIT & LOGIC CIRCUIT DESIGN และ 3. ENGINEERING ELECTRONICS โดยเป็นรายวิชาที่นักศึกษาทั้งสอง กลุ่มมีผลการเรียนเฉลี่ยใกล้เคียงกันประมาณ 2.2 เป็น ผลการเรียนที่อยู่ในระดับพอใช้ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า ขั้นตอนในการเรียนปรับพื้นฐานยังได้ผลไม่ดีเท่าที่ควร รูปที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลการ เรียนรวมของนักศึกษาที่เรียนวิชา DIGIT & LOGIC CIRCUIT DESIGN นักศึกษาทั้งสองกลุ่มได้ผลการ เรียนเฉลี่ยต่ำกว่ารายวิชาในกลุ่มวิศวกรรมอื่น ๆ ดังนั้น คณะนักวิจัยจึงมีความเห็นว่าควรปรับปรุงเนื้อหาในการ ปรับพื้นฐานให้กับนักศึกษาใหม่เพื่อทำให้ผลการเรียน ในกลุ่มวิศวกรรมของนักศึกษามีค่าสูงขึ้น

#### 4.2 จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในการศึกษา 2548 ถึง 2550

จากรูปที่ 3 พบว่ากลุ่มนักศึกษาสอบตรงมีจำนวน ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (หรือใช้เวลา 4 ปี

การศึกษาในการสำเร็จการศึกษา) มากกว่ากลุ่ม นักศึกษาโคเวตาในปีการศึกษา 2548 และ 2550 แต่ นักศึกษาทั้งสองกลุ่มที่สำเร็จการศึกษามีจำนวนที่ ใกล้เคียงกันในปีการศึกษา 2549 อย่างไรก็ตามจากสถิติ พบว่าแนวโน้มนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาของกลุ่ม นักศึกษาสอบตรงจะมีมากกว่ากลุ่มนักศึกษาโคเวตา ซึ่ง สะท้อนให้เห็นถึงขีดความสามารถที่สูงกว่าโดยเฉลี่ย ของกลุ่มนักศึกษาสอบตรง ซึ่งขัดแย้งกับข้อสรุปในข้อ หัว 4.1 ที่ผ่านมา ทั้งนี้เนื่องจากเป็นนักศึกษาคณะกลุ่ม กัน กล่าวคือในข้อหัว 4.1 ที่ผ่านมากลุ่มตัวอย่างเป็น นักศึกษาที่เข้ามาศึกษาต่อในปีการศึกษา 2548 ถึง 2550 แต่ในข้อหัว 4.2 นี้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่ ภาควิชาฯรับเข้าศึกษาต่อในปีการศึกษา 2545 ถึง 2547 ซึ่งตามหลักสูตรแล้วจะจบการศึกษาในปีการศึกษา 2548 ถึง 2550 ตามลำดับ โดยในปีการศึกษา 2545 ถึง 2547 สัดส่วนของนักศึกษาทั้งสองกลุ่มมีจำนวนที่ ใกล้เคียงกัน ซึ่งแตกต่างจากสัดส่วนของจำนวน นักศึกษาที่รับเข้ามาศึกษาในปีการศึกษา 2548 ถึง 2550 โดยภาควิชาฯเน้นรับนักศึกษาโคเวตามากกว่า เนื่องจากมีผู้สนใจเลือกสมัครเข้าศึกษาต่อที่ภาควิชา น้อยลงอย่างต่อเนื่อง นับตั้งแต่ปีการศึกษา 2546 เป็นต้นมา ประกอบกับมหาวิทยาลัยมีนโยบายให้อิสระใน การเลือกสมัครสอบเข้าคณะใด ๆ ในอันดับใด ๆ ก็ได้



รูปที่ 3 กราฟจำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาใน แต่ละปีการศึกษา

จึงทำให้กลุ่มนักศึกษาที่เรียนดีถึงดีมากเลือกเข้าเรียนใน คณะวิศวกรรมศาสตร์ หรือ วิทยาลัยเทคโนโลยี

อุตสาหกรรม เนื่องจากค่านิยมในข้อปริญญบัตร และ ทำให้ให้นักศึกษาที่เรียนปานกลางถึงไม่ดีเลือกสอบเข้าศึกษาต่อที่ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ภาควิชา ฯ มีความจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ในการรับนักศึกษาเข้าศึกษาต่อ โดยเน้นรับนักศึกษาโควตาให้มากขึ้น ตั้งแต่ปีการศึกษา 2548 เป็นต้นมา ซึ่งถ้ามากเกินไปก็อาจทำให้ไม่สามารถควบคุมคุณภาพของนักศึกษาโควตาได้ ดังนั้นผู้วิจัยมีความเห็นว่าควรรักษาสัดส่วนการรับนักศึกษาทั้งสองกลุ่มเข้าศึกษาให้ใกล้เคียงกัน

## 5. สรุปผล และข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผล

จากการสังเกตการณ์ของผู้วิจัยพบว่า ปัจจุบันจำนวนนักศึกษาที่ยังคงศึกษาอยู่ในหลักสูตรครุศาสตร์-อุตสาหกรรมบัณฑิตมีจำนวนลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัด ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาเพื่อหาค่าผลสัมฤทธิ์เชิงเปรียบเทียบระหว่างนักศึกษาโครงการเรียนกับนักศึกษาโครงการปกติ โดยใช้สถิติเชิงเปรียบเทียบจากกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่ม ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์คือผลการเรียนของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างของภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยนำผลการเรียนของนักศึกษามาเฉลี่ยรวมกันทั้งชั้นปี และได้ทำการแยกรายวิชาออกเป็น 2 กลุ่มวิชาคือ กลุ่มวิชาพื้นฐาน และกลุ่มวิชาวิศวกรรม ซึ่งประกอบไปด้วยรายวิชาต่าง ๆ มากมาย จึงทำการคัดเลือกรายวิชาที่เป็นวิชาบังคับมาทำการวิเคราะห์ผลเท่านั้น ซึ่งจากผลคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง พบว่านักศึกษาโควตามีผลการเรียนเฉลี่ยที่ดีกว่านักศึกษาสอบตรง นอกจากนี้ผู้วิจัยยังพบว่า นักศึกษาสอบตรงและนักศึกษาโควตา มีความรู้ความสามารถที่ใกล้เคียงกันไม่ต่างแตกต่างกันมากนัก และผลการเรียนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์พอใช้ ซึ่งค่อนข้างต่ำ คืออยู่ในช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.5 ถึง 2.5 หรือ D+ ถึง C+ นั้นเองนอกจากนี้ในงานวิจัยนี้ยังได้พบอีกว่า กลุ่มนักศึกษาสอบตรงมีจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (หรือใช้เวลา 4 ปีการศึกษาในการสำเร็จ

การศึกษา) มากกว่ากลุ่มนักศึกษาโควตาในปีการศึกษา 2548 และ 2550 ซึ่งจากผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของนักศึกษากลุ่มดังกล่าวทำให้สามารถสรุปสาเหตุของการได้ผลการเรียนต่ำของนักศึกษาได้ 3 ประเด็น คือ 1. ขั้นตอนและกระบวนการในการปรับพื้นฐานความรู้ของนักศึกษาที่เข้ามาศึกษาใหม่ควรปรับปรุงหรือไม่ 2. วิธีการคัดเลือกนักศึกษาเข้ามาศึกษาต่อในภาควิชาควรมีการปรับวิธีการหรือไม่ และ 3. ปัจจัยจากนักศึกษาเองที่ความขยันและความเอาใจใส่ในการเรียนรู้ ซึ่งในประเด็นนี้ยากต่อการแก้ไข แต่สามารถบรรเทาได้โดยการจัดโครงการกิจกรรมพิเศษเพื่อปลูกจิตใต้สำนึกให้นักศึกษามีความขยันหมั่นเพียร และมีความใฝ่รู้ อาทิเช่น โครงการสัมมนาเตรียมความพร้อมในการเรียนรู้ โดยเชิญวิทยากรที่ประสบการณ์สูงมาบรรยายให้นักศึกษาฟัง หรือจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการมีจิตใต้สำนึกที่ดีต่อการเรียน เป็นต้น

### 5.2 ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้ผลการเรียนของนักศึกษา และจำนวนนักศึกษา มีการพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้น คณะผู้วิจัยจึงขอเสนอแนวทางต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

5.2.1 ในการรับนักศึกษาเข้ามาศึกษาในภาควิชา ฯ ไม่ว่าจะเป็นักศึกษาสอบตรง หรือนักศึกษาโควตา ควรมีการพิจารณาปรับปรุง เช่นในส่วนของการคัดเลือกนักศึกษาสอบตรงควรปรับเปลี่ยนให้มีเกณฑ์การสอบคัดเลือกที่สูงมากกว่าเดิม และเน้นรับเฉพาะนักศึกษาที่เลือกสมัครสอบเข้าศึกษาในภาควิชา ฯ ในอันดับที่ต้น ๆ เท่านั้น และควรควบคุมให้อัตราส่วนระหว่างนักศึกษาสอบตรงและนักศึกษาโควตาให้มีปริมาณที่เหมาะสมและใกล้เคียงกัน

5.2.2 ควรมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบกระบวนการปรับพื้นฐานให้มีความเหมาะสมกับนักศึกษามากขึ้นเช่น นักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้ต่ำควรมีการจัดรูปแบบการสอนที่แตกต่างกันกับนักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้สูงกว่า

5.2.3 ในระหว่างการเรียน ภาควิชาควรมีการจัดกิจกรรมในเชิงพัฒนาความรู้ เช่น โครงการรุ่นพี่สอนรุ่นน้อง ซึ่งจะทำให้มีบรรยากาศในการเรียนการสอนที่เป็นกันเองมากขึ้น และทำให้นักศึกษาได้ทบทวนบทเรียนที่

ได้ศึกษาในห้องเรียน โดยโครงการนี้ควรจัดขึ้นในช่วงเวลาก่อนสอบกลางภาค และก่อนสอบปลายภาค ซึ่งจะเป็นผลให้นักศึกษามีการเตรียมพร้อม ก่อนการสอบในรายวิชาต่าง ๆ นอกจากนี้ยังเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษารุ่นพี่กับนักศึกษารุ่นน้องอีกด้วย

## 6. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือสำหรับการสนับสนุนงบประมาณ ในการทำวิจัยฉบับนี้ ขอขอบคุณภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการเอื้อเฟื้อสถานที่และเครื่องมือในการทำวิจัยฉบับนี้ นอกจากนี้ทางผู้วิจัยขอขอบคุณนายอัคภณ เกตุประดิษฐ์ ในการมีส่วนช่วยในการเก็บรวบรวม และประมวลผลข้อมูล

## 7. เอกสารอ้างอิง

- [1] ชวาล แพร่ตกุล. (2516) เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- [2] ไพศาล หวังพานิช. (2526) การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- [3] ถนัด บุญชัย. (2539) สถิติวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เข้าเรียนโดยวิธี ไควตาและสอบคัดเลือก ของสถาบันราชภัฏ เชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. เชียงใหม่ : ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่.
- [4] ไทย ทิพย์สุวรรณกุล และคณะ. (2541) รายงานการวิจัย เรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลของการรับนักศึกษาด้วยวิธีการให้ไควตา และการสอบคัดเลือก รุ่นปีการศึกษา 2536. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- [5] สามัคคี บุญยะวัฒน์ และคณะ. (2548) รายงานการวิจัย เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตคณะวนศาสตร์ ที่รับเข้าโดยวิธีไควตาพิเศษ และการสอบคัดเลือกจากทบวงมหาวิทยาลัย.

กรุงเทพฯ : คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- [6] จิตติพงษ์ เลิศวิริยะประภา และคณะ. (2552) รายงานวิจัย เรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์เชิงเปรียบเทียบระหว่างนักศึกษาโครงการเรียนดี กับนักศึกษาโครงการปกติ. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.