

สมรรถนะของบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

อดิศักดิ์ พงษ์พลผลศักดิ์¹ วิภาวรรณ สิงห์พริง¹ อังสนา จันแดง¹
ทัศนีย์ ดันติพิศาลกุล² ภูซังค์ แพรขาว² อรฤดี สุทธิศรี² ประพรรณพร รัตนะ³
และ สุวรรณา เจียมกิจจาเวโรจน์⁴
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี บางมด ทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140

รับเมื่อ 25 กรกฎาคม 2550 ตอบรับเมื่อ 5 มิถุนายน 2551

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานภาพของบัณฑิตด้านปัญหาอุปสรรคและสมรรถนะโดยมีขอบเขตของการวิจัยคือบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปี พ.ศ. 2505 ถึง 2547 ขนาดตัวอย่าง 323 คน ที่ได้จากกลุ่มแบบชั้นภูมิโดยแบ่งชั้นภูมิตามช่วงเวลาที่ยุติการสำเร็จการศึกษา ประเมินปัญหาอุปสรรคและสมรรถนะด้วยแบบสอบถามที่มีความน่าเชื่อถือ 0.90 จากผลการวิจัยพบว่า บัณฑิตทุกคนส่วนมากมีสถานภาพเป็นพนักงานเอกชน มีปัญหาและอุปสรรคต่อสมรรถนะการทำงานสูงสุดอยู่ในระดับปานกลางเหมือนกันทุกคณะ คือ ด้านประสบการณ์ในการทำงาน ด้านความรู้ภาษาต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม บัณฑิตมีสมรรถนะด้านคุณภาพโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากเป็นจุดเด่น คือ เป็นผู้ที่ไม่ได้เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มีความยืดหยุ่นผ่อนปรนและความสามารถในการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

คำสำคัญ : สมรรถนะ

¹ รองศาสตราจารย์ ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

³ อาจารย์ ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

⁴ ผู้อำนวยการส่วนคัดเลือกนักศึกษา

The Graduates Competency of King Mongkut's University of Technology Thonburi

Adisak Pongpullponsak ¹, Wipawan Singhaprink ¹, Ungsana Chundang ¹,
Tasaneer Tantipisalkul ², Puchong Praekhaow ², Ornrudee Suttisri ², Prapanporn Rattana ³,
and Suwanna Jemkitjavaroth ⁴

King Mongkut's University of Technology Thonburi, Bangmod, Toongkru, Bangkok 10140

Received 25 July 2007 ; accepted 5 June 2008

Abstract

The objectives of this research are to study the situation of graduates in their competency and obstacle. The scope of this research is the graduate in the year 1952 - 2004. The stratified random sampling classified by time interval of graduation is applied with sample size of 323. The competency and obstacle are evaluated by questionnaire with 0.90 reliability. The results show that most of the graduates are private officer. They have problem about the experience in working and foreign languages in the middle-level obstacle. However they have the high-level competency for the quality in the overall image. The attention for studying, the flexibility and the ability in information technology are prominent point of them.

Keyword : Competency

¹ Associate Professor, Department of Mathematics, Faculty of Science.

² Assistant Professor, Department of Mathematics, Faculty of Science.

³ Lecturer, Department of Mathematics, Faculty of Science.

⁴ Director of Admission and Recruitment Division.

1. บทนำ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีเริ่มก่อตั้งและพัฒนามาจากวิทยาลัยเทคนิคธนบุรีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2503 และเริ่มมีบุคลากรทางด้านช่างเทคนิคชั้นสูงจบการศึกษาออกมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2505 ปัจจุบันนี้มหาวิทยาลัยมีความก้าวหน้าเป็นอย่างมากผลิตทั้งบัณฑิต มหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิตที่มีสมรรถนะสูง ในขณะเดียวกันบางส่วนมีสมรรถนะในระดับที่ยังไม่น่าพึงพอใจ คำว่าสมรรถนะในงานวิจัยหมายถึงความสามารถตามพจนานุกรมราชบัณฑิตยสถานซึ่งตรงกับคำในภาษาอังกฤษที่มีความหมายคล้ายกันอยู่หลายคำได้แก่ competency, capability, ability, proficiency, expertise, skill, fitness, aptitude โดยงานวิจัยนี้จะใช้คำว่า competency ในความหมายของสมรรถนะซึ่งหมายถึง ความรู้ (knowledge) ทักษะ (skill) และคุณลักษณะ (attribute) นำไปสู่ความสามารถในการทำงานทางวิชาชีพตามงานวิจัยของนักวิจัยที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะดังตัวอย่างต่อไปนี้

David C. McClelland [1] แห่งมหาวิทยาลัย Harvard ปี ค.ศ. 1973 ได้เขียนบทความเรื่อง Testing for Competence rather than for Intelligence โดยแสดงแนวคิดว่าเขาว่าปัญญา (IQ) ซึ่งประกอบด้วยความถนัดหรือความเชี่ยวชาญทางวิชาความรู้ ไม่ใช่ตัวชี้วัดที่ดีของผลงานและความสำเร็จโดยรวม แต่ Competency เป็นสิ่งที่สามารถคาดการณ์ความสำเร็จในงานได้ดีกว่า โดยที่เขาได้ให้คำจำกัดความของ Competency คือ บุคลิกลักษณะที่ซ่อนอยู่ภายในปัจเจกบุคคล ซึ่งสามารถผลักดันให้ปัจเจกบุคคลนั้น สร้างผลการปฏิบัติงานที่ดีหรือตามเกณฑ์ที่กำหนดในงานที่ตนรับผิดชอบได้

วิภา ธรรมโชติ [2] ได้ศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารระดับกลางในระบบราชการไทย โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือผู้บริหารระดับกลาง ผู้ดำรงตำแหน่งระดับ 7-8 ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงพาณิชย์ และกระทรวงการคลัง จำนวน 300 คน ใช้แบบสัมภาษณ์ในการวิเคราะห์งานและแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัยพบว่า

1. ผู้บริหารระดับกลางในยุคการปฏิรูประบบราชการไทยในปัจจุบันมีสมรรถนะอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งในส่วนของสมรรถนะในการทำงาน สมรรถนะเฉพาะด้าน

สมรรถนะทางการเมือง ยกเว้นสมรรถนะทางจริยธรรมอยู่ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างสูง

2. ปัจจัยภูมิหลังของผู้บริหารระดับกลาง ได้แก่ เพศ อายุ ประสบการณ์ทำงานและฝึกอบรม ระดับการศึกษา และลักษณะงานมีอิทธิพลต่อระดับสมรรถนะในด้านต่างๆ ของผู้บริหารระดับกลาง

ชุดิมา ชลประทีน และคณะ [3] ได้ศึกษาสมรรถนะในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสวรรค์ประชารักษ์โดยกลุ่มตัวอย่าง 37 คน ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัยพบว่า

1. ผู้สำเร็จการศึกษาประเมินตนเองว่า สมรรถนะเชิงวิชาชีพโดยรวมความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลความสามารถด้านการบริหารและสภาวะผู้นำและลักษณะบุคลิกภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก ส่วนความสามารถด้านวิชาการและการวิจัยอยู่ในระดับปานกลาง

2. หัวหน้าหอผู้ป่วย หัวหน้าเวรพยาบาลประจำการหรือผู้ร่วมงานเป็นผู้ประเมินผู้สำเร็จการศึกษาว่า ความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาล ความสามารถในการบริหารและภาวะผู้นำ และลักษณะบุคลิกภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก ส่วนสมรรถนะเชิงวิชาชีพโดยรวมและความสามารถด้านวิชาการและการวิจัยอยู่ในระดับปานกลาง

3. เมื่อเปรียบเทียบการประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาประเมินตนเอง และการประเมินโดยหัวหน้าหอผู้ป่วย หัวหน้าเวร หัวหน้าพยาบาลประจำการหรือผู้ร่วมงาน ทั้งด้านสมรรถนะเชิงวิชาชีพและลักษณะบุคลิกภาพที่พึงประสงค์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับสมรรถนะที่กล่าวมาพบว่าการวัดและประเมินสมรรถนะนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อนำมาใช้วัดความสามารถที่มีอยู่จริงของบุคคลและการประเมินก็มีวิธีที่แตกต่างกันไปอาจแบ่งเป็นหลายรูปแบบดังนี้

- ประเมินโดยผู้บังคับบัญชา (Boss assessment)
- ประเมินตนเองและผู้บังคับบัญชา (Self and boss assessment)

- ประเมินโดยใช้แบบทดสอบ (Test knowledge and skill)
 - ประเมินโดยการสัมภาษณ์ (Interview)
 - ประเมินโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ฯลฯ
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีกำลังพัฒนาไปสู่ความเป็นเลิศในทุกด้าน ดังนั้นการพัฒนาสมรรถนะของบัณฑิตที่ยังเป็นจุดอ่อนของมหาวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งในการนำพามหาวิทยาลัยไปสู่ความเป็นเลิศในทุกด้านได้ การศึกษาวิจัยเชิงสำรวจเกี่ยวกับสมรรถนะของบัณฑิตในด้านปัญหาและอุปสรรค และสมรรถนะด้านคุณภาพในภาพรวมซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้จะเป็นข้อมูลที่สำคัญในการวางแผนกลยุทธ์ทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยเพื่อเสริมสร้างบัณฑิตของมหาวิทยาลัยให้มีประสิทธิภาพในการทำงานที่มีสมรรถนะสูงขึ้นตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาสภาพภาพทั่วไป ปัญหาอุปสรรค และสมรรถนะทางวิชาชีพของบัณฑิต มจร. ในแง่ความรู้ ความสามารถ ทักษะและความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดีของบัณฑิต

3. ขอบเขตของการวิจัย

- ประชากร คือ บัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2505 ถึง 2547 จำนวน 27,926 คน
- ตัวอย่าง คือ บัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีที่ได้จากการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) จากประชากรข้างต้น จำนวน 323 คน
- ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ ความรู้ความสามารถ การพัฒนาตนเอง มนุษยสัมพันธ์ จริยธรรมคุณธรรมและความเป็นผู้นำ สำหรับในการทำงาน

4. วิธีการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยคณะผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

4.1 ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด

เครื่องมือวัดของงานวิจัย คือ แบบสอบถามบัณฑิตที่สร้างขึ้นโดยคณะผู้วิจัย ตรวจสอบคุณภาพด้านเนื้อหาด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย 3 ส่วน จำนวน 40 ข้อคำถาม ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 แบบประเมินด้านปัญหาและอุปสรรคของบัณฑิต

ส่วนที่ 3 แบบประเมินสมรรถนะด้านคุณภาพในภาพรวมของบัณฑิต

แบบประเมินสมรรถนะด้านปัญหาและอุปสรรคและด้านคุณภาพในภาพรวมของบัณฑิตในแบบสอบถามประเมินความคิดเห็นของบัณฑิตเป็น 5 ระดับ คือ 1 = น้อยสุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก และ 5 = มากที่สุด และแปลผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างตามเกณฑ์ของจอห์น ดับบลิว เบสท์ [4] ดังนี้

- 1.00 - 1.49 หมายถึงระดับปัญหาและอุปสรรคน้อยที่สุด
- 1.50 - 2.49 หมายถึงระดับปัญหาและอุปสรรคน้อย
- 2.50 - 3.49 หมายถึงระดับปัญหาและอุปสรรคปานกลาง
- 3.50 - 4.49 หมายถึงระดับปัญหาและอุปสรรคมาก
- 4.50 - 5.00 หมายถึงระดับปัญหาและอุปสรรคมากที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัด ใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) จากตัวอย่างสำรวจเบื้องต้นขนาดตัวอย่าง 30 ตัวอย่าง พบว่าค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถามมีค่าเท่ากับ 0.90 จัดเป็นเครื่องมือวัดที่มีคุณภาพดีสำหรับงานวิจัย

4.2 กำหนดการสุ่มตัวอย่าง

ตัวอย่าง คือ บัณฑิตที่ได้จากการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) จากประชากร โดยแบ่งชั้นภูมิเป็นช่วงเวลาของบัณฑิตสำเร็จการศึกษาที่

สำเร็จการศึกษา ช่วงละ 10 ปี (รายละเอียดดังตาราง 1)
แล้วคำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตร

$$n = \frac{\left(\frac{z_{\alpha}^2}{2}\right) \left(\sum_{h=1}^l N_h S_h\right)^2}{N^2 e^2 + \left(\frac{z_{\alpha}^2}{2}\right) \sum_{h=1}^l N_h S_h^2}, \quad n_h = \frac{n N_h S_h}{\sum_{h=1}^l N_h S_h^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของตัวอย่างทั้งหมด
 n_h = ขนาดตัวอย่างในชั้นภูมิที่ h
 N = ขนาดของประชากรทั้งหมด
 N_h = ขนาดประชากรในชั้นภูมิที่ h
 $z_{0.025}$ = ค่าที่ได้จากตารางการแจกแจง
 ปกติมาตรฐานที่กำหนดให้
 ระดับความเชื่อมั่นเป็นร้อยละ
 95

e = ความคลาดเคลื่อนของการ
 ประเมินสมรรถนะ ให้เท่ากับ
 0.05
 S_h^2 = เป็นตัวประมาณความแปร
 ปรวนของสมรรถนะของบัณฑิต
 ในชั้นภูมิที่ h
 l = จำนวนชั้นภูมิ กำหนดให้มี 4
 ชั้นภูมิ
 α = ระดับนัยสำคัญ ให้เท่ากับ 0.05

ตารางที่ 1 ขนาดและร้อยละของตัวอย่างแต่ละช่วงเวลาที่บัณฑิตสำเร็จการศึกษา

ช่วงเวลาที่สำเร็จการศึกษา ปี พ.ศ	ขนาดตัวอย่าง (คน)	ร้อยละของขนาดตัวอย่าง
2505 - 2515	68	21.0
2516 - 2525	82	25.4
2526 - 2535	83	25.7
2536 - 2547	90	27.9
รวม	323	100.00

4.3 การวิเคราะห์ผล

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ผล ประกอบด้วย ค่าร้อยละ
 ค่าเฉลี่ยและค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน และค่า
 สัมประสิทธิ์ความผันแปรตามสูตรดังนี้

$$1. \text{ ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนความถี่ในหัวข้อที่ศึกษา}}{\text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด}}$$

$$2. \text{ ค่าเฉลี่ย (Mean)} \quad \bar{y}_{st} = \frac{\sum_{h=1}^L N_h \bar{y}_h}{N}$$

3. ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error)

$$S.E(\bar{y}_{st}) = \sqrt{\widehat{V}(\bar{y}_{st})}$$

$$\widehat{V}(\bar{y}_{st}) = \frac{1}{N^2} \sum_{h=1}^l N_h (N_h - n_h) \frac{s_h^2}{n_h}$$

เมื่อ $\bar{y}_{st}$ = ค่าเฉลี่ยของตัวประมาณทั้งหมด
 $\bar{y}_h$ = ค่าเฉลี่ยของตัวประมาณแต่ละชั้นภูมิ

$\hat{V}(\bar{y}_{st})$ = ค่าความแปรปรวนของตัวประมาณ
ค่าเฉลี่ยทั้งหมด

$S.E(\bar{y}_{st})$ = ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของ
ค่าเฉลี่ยทั้งหมด

4. ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรผัน (Coefficient of Variation)

$$C.V. = \frac{S.E.(\bar{y}_{st})}{\bar{y}_{st}}$$

5. ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากตัวอย่างได้ผลการวิจัยดังนี้

5.1 ข้อมูลทั่วไปของบัณฑิต

จากการศึกษาสภาพทั่วไปของบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่สำเร็จการศึกษาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2505 ถึง 2547 จำนวน 27,926 คน พบว่าเป็น บัณฑิตคณะวิศวกรรมศาสตร์ 13,577 คน คิดเป็นร้อยละ 48.62 คณะวิทยาศาสตร์ 5,725 คน คิดเป็นร้อยละ 20.60 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม 6,182 คน คิดเป็นร้อยละ 22.14 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ 2,127 คน คิดเป็นร้อยละ 7.61 และคณะสถาปัตยกรรม 288 คน คิดเป็นร้อยละ 1.03 ทั้งนี้เนื่องจากเริ่มแรกของการก่อตั้งสถาบันในปี พ.ศ. 2503 คณะวิศวกรรมศาสตร์เป็นคณะแรกของสถาบัน และภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมไฟฟ้า เป็นภาควิชาแรกของสถาบัน จึงทำให้มีบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์มากกว่าบัณฑิตจากคณะอื่นๆ เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการศึกษาที่จบส่วนมากเป็นบัณฑิตระดับปริญญาตรีร้อยละ 76.47 ทั้งนี้เนื่องจากในช่วงแรกของการเปิดการเรียนการสอน สถาบัน/มหาวิทยาลัยจะเน้น การเปิดการเรียนการสอนสาขาต่างๆ ในระดับปริญญาตรี มาก จนกระทั่งในช่วงปีการศึกษา 2528 จึงได้มีการเปิด การเรียนการสอนในคณะพลังงานและวัสดุ และปีการศึกษา 2537 ในคณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี จึงมีการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษามากขึ้น สำหรับ จำนวนปีที่ใช้ในการศึกษายังไม่สามารถสรุปได้แน่นอน ทั้งนี้เนื่องจากระยะเวลาที่ใช้จบการศึกษาจะขึ้นอยู่กับ หลักสูตรโดยการรับนักศึกษาในช่วงแรกจะมีการรับนัก ศึกษาเป็น 2 ระบบคือ จบการศึกษาระดับ ปวส. แล้วเข้า

ศึกษาต่อระดับปริญญาตรีจะใช้เวลาเรียน 3 ปีในหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิตและหลักสูตรครุศาสตร์ อุตสาหกรรม และถ้าจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 เข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีจะใช้เวลาเรียน 5 ปีใน หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ต่อมาในปี พ.ศ. 2519 ได้มีการจัดตั้งคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ การรับนักศึกษาในคณะนี้จะทำการเปิดรับนักศึกษา 2 ระบบ คือ จบการศึกษาระดับ ปวส. แล้วเข้าศึกษาต่อระดับ ปริญญาตรีจะใช้เวลาเรียน 3 ปีในหลักสูตรครุศาสตร์ อุตสาหกรรม และถ้าจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก็จะได้รับจากทบวงมหาวิทยาลัยเข้าศึกษาต่อระดับปริญญา ตรีใช้เวลาเรียน 4 ปีในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต ในปี พ.ศ. 2522 มีการเปลี่ยนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต จาก 5 ปี มาเหลือ 4 ปี ทำให้มีการรับนักศึกษาคณะ วิศวกรรมศาสตร์เป็น 2 ระบบคือ จบการศึกษาระดับ ปวส. แล้วเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีจะใช้เวลาเรียน 2 ปีใน หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตและหลักสูตรครุศาสตร์ อุตสาหกรรม และถ้าจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก็เข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีจะใช้เวลาเรียน 4 ปีนอกจาก นี้ในปี พ.ศ. 2522 มีการแยกคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และวิทยาศาสตรบัณฑิตออกเป็นคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และคณะวิทยาศาสตรบัณฑิตโดยรับนักศึกษาที่จบการศึกษาระดับ ปวส. แล้วเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีโดยใช้เวลาเรียน 2 ปี และคณะวิทยาศาสตรบัณฑิตจะรับนักศึกษาที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 เข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีโดยใช้เวลาเรียน 4 ปี ซึ่งขณะเดียวกันในปี พ.ศ. 2538 คณะ เทคโนโลยีสารสนเทศ เปิดรับนักศึกษาเป็น 3 ระบบคือ จบ การศึกษาระดับ ปวส. แล้วเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี จะใช้เวลาเรียน 2 ปีในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขา วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และถ้าจบการศึกษาระดับ มัธยมศึกษาปีที่ 6 เข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีจะใช้ เวลาเรียน 4 ปีในหลักสูตรนานาชาติ และเปิดรับนัก ศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาโดยรับผู้จบการศึกษาระดับ ปริญญาตรีศึกษาต่อ 2 ปี ได้รับปริญญามหาบัณฑิต ดังนั้นระยะเวลาที่จบการศึกษาจึงมีช่วงการจบไม่แน่นอน เมื่อวิเคราะห์จากตัวอย่างของบัณฑิตพบว่าบัณฑิตปัจจุบัน ส่วนมากเป็นเพศชายร้อยละ 94.43 มีสถานภาพเป็น พนักงานเอกชนร้อยละ 37.46 รองลงมาเป็นข้าราชการ

ร้อยละ 24.77 และประกอบธุรกิจส่วนตัวร้อยละ 20.43 จำแนกตามรายได้ จะพบว่า บัณฑิตส่วนมากมีรายได้โดย
เมื่อจำแนกตามอายุ จะพบว่า บัณฑิตร้อยละ 27.86 มีอายุ ประมาณ 30,000-60,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ
อยู่ในช่วง 45-54 ปี (รายละเอียดดังตารางที่ 2) และเมื่อ 34.06 (รายละเอียดดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละ ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของจำนวน และร้อยละค่าคลาด
เคลื่อนมาตรฐานของสัดส่วน จำแนกตามอายุ

อายุ (ปี)	จำนวน (คน)	ค่าคลาดเคลื่อน มาตรฐานของจำนวน ทั้งหมด	ร้อยละ	ร้อยละ ค่าคลาดเคลื่อน มาตรฐานของสัดส่วน
25-34	5,837	645	20.90	2.3093
35-44	7,273	696	26.05	2.4927
45-54	7,992	717	28.62	2.5670
55-64	5,657	637	20.26	2.2827
65 ขึ้นไป	1,167	317	4.18	1.1367
รวม	27,926	-	100.00	-

ตารางที่ 3 จำนวนร้อยละ ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของจำนวน และร้อยละค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของ
สัดส่วน จำแนกตามรายได้ปัจจุบันต่อเดือน

รายได้ปัจจุบัน (บาท/เดือน)	จำนวน (คน)	ค่าคลาดเคลื่อน มาตรฐานของ จำนวนทั้งหมด	ร้อยละ	ร้อยละ ค่าคลาดเคลื่อน มาตรฐานของ สัดส่วน
น้อยกว่า 30,000	10,266	753	36.76	2.6953
30,000-60,000	9,570	741	34.27	2.6531
60,001-90,000	3,480	516	12.46	1.8463
90,001-120,000	2,958	480	10.59	1.7203
120,001-150,000	870	271	3.12	0.9712
มากกว่า 150,000	783	258	2.80	0.9228
รวม	27,926	-	100.00	-

5.2 ปัญหาและอุปสรรคของบัณฑิตในภาพรวม

ผลการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคของบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีโดยรวมพบว่า บัณฑิตมีปัญหาและอุปสรรคในระดับน้อย 3 อันดับแรก ซึ่งวัดด้วยร้อยละค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปร (C.V.) คือ บัณฑิตมีความคิดสร้างสรรค์งานอย่างสม่ำเสมอ ($\bar{y}_{st} = 2.01$, S.E. ($\bar{y}_{st}$) = 0.0378) หัวหน้าและเพื่อนร่วมงานให้การยอมรับ ($\bar{y}_{st} = 2.04$, S.E. ($\bar{y}_{st}$) = 0.0391) และความรู้ของ บัณฑิตสามารถนำไปใช้ประกอบอาชีพได้ ($\bar{y}_{st} = 2.01$,

S.E. ($\bar{y}_{st}$) = 0.0375) ส่วนปัญหาและอุปสรรคในระดับ ปานกลางใน 4 อันดับแรกซึ่งวัดด้วยร้อยละค่าสัมประสิทธิ์ ความผันแปร (C.V.) คือ เงินเดือนที่ได้มีความเหมาะสม กับภาระงานที่รับผิดชอบ ($\bar{y}_{st} = 2.60$, S.E. ($\bar{y}_{st}$) = 0.0431) รายได้ที่ได้รับเพียงพอต่อการครองชีพ ($\bar{y}_{st} = 2.52$, S.E. ($\bar{y}_{st}$) = 0.0422) บัณฑิตขาดประสบการณ์ในการทำงาน ($\bar{y}_{st} = 3.10$, S.E. ($\bar{y}_{st}$) = 0.0529) และความรู้ภาษาต่างประเทศ ($\bar{y}_{st} = 2.91$, S.E. ($\bar{y}_{st}$) = 0.0543) รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย ร้อยละค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปร ระดับและอันดับปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน

ประเด็นปัญหาและอุปสรรค	ค่าเฉลี่ย ($\bar{y}_h$)	ค่าความคลาด เคลื่อนมาตรฐานของ ค่าเฉลี่ย ($S.E(\bar{y}_{st})$)	ระดับปัญหา และอุปสรรค	ร้อยละค่า สัมประสิทธิ์ ความผันแปร (C.V.)	อันดับ
ท่านคิดว่าเงินเดือนที่ได้รับเหมาะสมกับภาระงานที่ได้รับผิดชอบ	2.60	0.0431	ปานกลาง	1.6577	1
รายได้ที่ท่านได้รับเพียงพอต่อการครองชีพ	2.52	0.0422	ปานกลาง	1.6746	2
ท่านคิดว่าการขาดประสบการณ์เป็นอุปสรรคในการทำงาน	3.10	0.0529	ปานกลาง	1.7065	3
ความรู้ภาษาต่างประเทศเป็นอุปสรรคต่อความก้าวหน้าในการทำงาน	2.91	0.0543	ปานกลาง	1.8660	4
ท่านมีความคิดสร้างสรรค์งานอย่างสม่ำเสมอ	2.01	0.0378	น้อย	1.8806	1
หัวหน้าและเพื่อนร่วมงานให้การยอมรับท่าน	2.04	0.0391	น้อย	1.9167	2
ความรู้ของท่านสามารถนำไปใช้ประกอบอาชีพได้	2.01	0.0396	น้อย	1.9701	3
ท่านคิดว่าท่านได้รับความไว้วางใจจากหน่วยงาน	2.01	0.0398	น้อย	1.9801	4
ท่านคิดว่าท่านมีความสำคัญต่อองค์กรของท่าน	2.06	0.0414	น้อย	2.0097	5
ท่านมุ่งมั่นถึงความสำเร็จของคุณภาพงาน	1.67	0.0345	น้อย	2.0659	6
ท่านคิดว่าจะพัฒนางานของท่านเพื่อเสริมสร้างให้องค์กรมีความแข็งแกร่ง	1.79	0.0375	น้อย	2.0950	7
ท่านคิดว่าหน่วยงานของท่านเปรียบเสมือนกิจการของท่าน	1.97	0.0431	น้อย	2.1878	8
งานที่ท่านทำได้ใช้ความรู้ตามวุฒิการศึกษาที่สำเร็จจากสถาบัน/มหาวิทยาลัย	2.19	0.0495	น้อย	2.2603	9
หน่วยงานที่ท่านทำ ให้การสนับสนุนการเพิ่มพูนความรู้	2.44	0.0559	น้อย	2.2910	10
ท่านมีความภูมิใจต่องานของท่าน	1.78	0.0434	น้อย	2.4382	11
รวม	2.21	0.0027	น้อย	0.122172	-

5.3 ปัญหาและอุปสรรคของบัณฑิตจำแนกตามคณะ

ผลการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคของบัณฑิตคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีโดยรวมพบว่า บัณฑิตมีปัญหาและอุปสรรคในระดับน้อย ($\bar{y}_{st} = 2.18$, $S.E.(\bar{y}_{st}) = 0.0006$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า บัณฑิตมีปัญหาและอุปสรรคในการทำงานในระดับน้อยถึงปานกลาง ปัญหาและอุปสรรคในระดับน้อย 3 อันดับแรก คือ บัณฑิตมีความคิดสร้างสรรค์งานอย่างสม่ำเสมอ ($\bar{y}_{st} = 2.06$, $S.E.(\bar{y}_{st}) = 0.0767$) ได้รับความไว้วางใจจากหน่วย

งาน ($\bar{y}_{st} = 2.00$, $S.E.(\bar{y}_{st}) = 0.0748$) และมีความสำคัญต่อองค์กรของท่าน ($\bar{y}_{st} = 2.06$, $S.E.(\bar{y}_{st}) = 0.0853$) ส่วนปัญหาและอุปสรรคในระดับปานกลางคือ รายได้ในการครองชีพ ($\bar{y}_{st} = 2.74$, $S.E.(\bar{y}_{st}) = 0.0923$) ขาดประสบการณ์ในการทำงาน ($\bar{y}_{st} = 3.11$, $S.E.(\bar{y}_{st}) = 0.1132$) และเงินเดือนที่ได้รับเหมาะสมกับภาระงานที่ได้รับผิดชอบ ($\bar{y}_{st} = 2.65$, $S.E.(\bar{y}_{st}) = 0.1095$)

ผลการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคของบัณฑิตคณะพลังงานและวัสดุโดยรวมพบว่าบัณฑิตมีปัญหาและ

อุปสรรคในระดับน้อย ($\bar{v}_{st} = 1.90$, S.E. ($\bar{v}_{st}$) = 0.0113) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าบัณฑิตมีปัญหาและอุปสรรคในการทำงานในระดับน้อยถึงปานกลาง ปัญหาและอุปสรรคในระดับน้อย 3 อันดับแรก คือ บัณฑิตได้ใช้ความรู้ตามวุฒิการศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในการทำงาน ($\bar{v}_{st} = 1.75$, S.E. ($\bar{v}_{st}$) = 0.2500) มีความคิดสร้างสรรค์งานอย่างสม่ำเสมอ ($\bar{v}_{st} = 1.75$, S.E. ($\bar{v}_{st}$) = 0.2500) และ ความรู้ของบัณฑิตสามารถนำไปใช้ประกอบอาชีพได้ ($\bar{v}_{st} = 1.50$, S.E. ($\bar{v}_{st}$) = 0.2887) ส่วนปัญหาและอุปสรรคในระดับปานกลางคือ บัณฑิตขาดประสบการณ์ในการทำงาน ($\bar{v}_{st} = 2.50$, S.E. ($\bar{v}_{st}$) = 0.2887) และความรู้ภาษาต่างประเทศ ($\bar{v}_{st} = 3.00$, S.E. ($\bar{v}_{st}$) = 0.7071)

ผลการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์โดยรวมพบว่าบัณฑิตมีปัญหาและอุปสรรคในระดับน้อย ($\bar{v}_{st} = 2.27$, S.E. ($\bar{v}_{st}$) = 0.0009) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าบัณฑิตมีปัญหาและอุปสรรคในการทำงานในระดับน้อยถึงปานกลาง ปัญหาและอุปสรรคในระดับน้อย 3 อันดับแรกซึ่งวัดด้วยร้อยละค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปร (C.V.) คือ ได้รับความไว้วางใจจากหน่วยงาน ($\bar{v}_{st} = 1.97$, S.E. ($\bar{v}_{st}$) = 0.0799) มีความคิดสร้างสรรค์งานอย่างสม่ำเสมอ ($\bar{v}_{st} = 2.08$, S.E. ($\bar{v}_{st}$) = 0.0875) และ หัวหน้าและเพื่อนร่วมงานให้การยอมรับ ($\bar{v}_{st} = 2.05$, S.E. ($\bar{v}_{st}$) = 0.0920) ส่วนปัญหาและอุปสรรคระดับปานกลาง 3 อันดับแรกซึ่งวัดด้วยร้อยละค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปร (C.V.) คือ เงินเดือนที่ได้รับเหมาะสมกับภาระงานที่รับผิดชอบ ($\bar{v}_{st} = 2.53$, S.E. ($\bar{v}_{st}$) = 0.1177) ความรู้ภาษาต่างประเทศ ($\bar{v}_{st} = 2.84$, S.E. ($\bar{v}_{st}$) = 0.1387) และขาดประสบการณ์ในการทำงาน ($\bar{v}_{st} = 2.97$, S.E. ($\bar{v}_{st}$) = 0.1484)

ผลการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคของบัณฑิตคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยรวมพบว่า บัณฑิตมีปัญหาและอุปสรรคในระดับน้อย ($\bar{v}_{st} = 2.21$, S.E. ($\bar{v}_{st}$) = 0.0002) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าบัณฑิตมีปัญหาและ

อุปสรรคในการทำงานในระดับน้อยถึงปานกลาง ปัญหาและอุปสรรคระดับน้อย 3 อันดับแรกซึ่งวัดด้วยร้อยละค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปร (C.V.) คือ บัณฑิตสามารถนำความรู้ไปใช้ประกอบอาชีพได้ ($\bar{v}_{st} = 1.99$, S.E. ($\bar{v}_{st}$) = 0.0447) มีความคิดสร้างสรรค์งานอย่างสม่ำเสมอ ($\bar{v}_{st} = 2.00$, S.E. ($\bar{v}_{st}$) = 0.0515) และหัวหน้าและเพื่อนร่วมงานให้การยอมรับ ($\bar{v}_{st} = 2.04$, S.E. ($\bar{v}_{st}$) = 0.0515) ส่วนปัญหาและอุปสรรคระดับปานกลาง 3 อันดับแรก ซึ่งวัดด้วยร้อยละค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปร (C.V.) คือ รายได้ที่ได้รับเพียงพอต่อการครองชีพ ($\bar{v}_{st} = 2.50$, S.E. ($\bar{v}_{st}$) = 0.0486) เงินเดือนที่ได้รับเหมาะสมกับภาระงานที่รับผิดชอบ ($\bar{v}_{st} = 2.60$, S.E. ($\bar{v}_{st}$) = 0.0520) และความรู้ภาษาต่างประเทศ ($\bar{v}_{st} = 3.00$, S.E. ($\bar{v}_{st}$) = 0.0658)

5.4 สมรรถนะของบัณฑิต

ผลการวิเคราะห์สมรรถนะของบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีโดยรวมพบว่าบัณฑิตมีสมรรถนะในระดับมาก ($\bar{v}_{st} = 3.97$, S.E. ($\bar{v}_{st}$) = 0.0001) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าบัณฑิตมีสมรรถนะในการทำงานในระดับมากทุกข้อ โดยมีสมรรถนะมาก 3 อันดับแรกซึ่งวัดด้วยร้อยละค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปร (C.V.) คือ เป็นผู้มีความเชื่อมั่นในตนเอง ($\bar{v}_{st} = 4.08$, S.E. ($\bar{v}_{st}$) = 0.0362) สามารถควบคุมตนเองได้ ($\bar{v}_{st} = 3.92$, S.E. ($\bar{v}_{st}$) = 0.0348) และใฝ่เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ($\bar{v}_{st} = 4.28$, S.E. ($\bar{v}_{st}$) = 0.0381) ส่วนสมรรถนะมาก 3 อันดับสุดท้ายซึ่งวัดด้วยร้อยละค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปร (C.V.) คือ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ($\bar{v}_{st} = 4.00$, S.E. ($\bar{v}_{st}$) = 0.0409) มีทักษะในการสื่อสารและนำเสนองานอย่างเป็นระบบ ($\bar{v}_{st} = 4.05$, S.E. ($\bar{v}_{st}$) = 0.0419) และมีการวิเคราะห์และวางแผนงานอย่างเป็นระบบ ($\bar{v}_{st} = 3.54$, S.E. ($\bar{v}_{st}$) = 0.0478) ดังตารางที่ 5

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ย ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ร้อยละค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปร ระดับและอันดับสมรรถนะในการทำงาน

ประเด็นปัญหาและอุปสรรค	ค่าเฉลี่ย ($\bar{y}_h$)	ค่าความคลาด เคลื่อนมาตรฐานของ ค่าเฉลี่ย ($S.E(\bar{y}_{st})$)	ระดับปัญหา และอุปสรรค	ร้อยละค่า สัมประสิทธิ์ ความผันแปร (C.V.)	อันดับ
มีความเชื่อมั่นในตนเอง	4.08	0.0362	มาก	0.8873	1
สามารถควบคุมตนเองได้	3.92	0.0348	มาก	0.8878	2
ใฝ่เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	4.28	0.0381	มาก	0.8902	3
มีคุณธรรมและจริยธรรม	4.00	0.0374	มาก	0.9350	4
มีความตรงต่อเวลาและมีวินัย	4.09	0.0383	มาก	0.9364	5
มีมนุษยสัมพันธ์ดี	3.76	0.0360	มาก	0.9574	6
การทำงานเป็นทีม	3.93	0.0379	มาก	0.9644	7
มีทัศนคติที่ดีต่อองค์กร	3.96	0.0382	มาก	0.9646	8
มีสภาวะผู้นำ	4.00	0.0390	มาก	0.9750	9
การเรียนรู้งานในความรับผิดชอบได้รวดเร็ว	3.76	0.0368	มาก	0.9787	10
มีความยืดหยุ่นผ่อนปรน	4.13	0.0412	มาก	0.9976	11
ความสามารถในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	4.12	0.0418	มาก	1.0146	12
มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	4.00	0.0409	มาก	1.0225	13
มีทักษะในการสื่อสารและนำเสนองานอย่างเป็นระบบ	4.05	0.0419	มาก	1.0346	14
การวิเคราะห์และวางแผนงานอย่างเป็นระบบ	3.54	0.0478	มาก	1.3503	15
รวม	3.97	0.0001	มาก	0.0025	-

5.5 สมรรถนะของบัณฑิตแยกตามคณะ

ผลการวิเคราะห์สมรรถนะการทำงานของบัณฑิต คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีโดยรวมพบว่า บัณฑิตมีสมรรถนะการทำงานในระดับมากทุกข้อ ($\bar{y}_{st} = 3.91$, $S.E.(\bar{y}_{st}) = 0.0266$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า บัณฑิตมีสมรรถนะในการทำงานในระดับมาก โดยมีสมรรถนะการทำงานมาก 3 อันดับแรก ซึ่งวัดด้วยร้อยละค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปร (C.V.) คือ บัณฑิตเป็นผู้ที่สามารถควบคุมตนเองได้ ($\bar{y}_{st} = 3.89$, $S.E.(\bar{y}_{st}) = 0.0903$) เรียนรู้งานในความรับผิดชอบได้รวดเร็ว ($\bar{y}_{st} = 3.76$, $S.E.(\bar{y}_{st}) = 0.0874$) และมีการทำงานเป็นทีม ($\bar{y}_{st} = 3.91$, $S.E.(\bar{y}_{st}) = 0.0926$) ส่วนสมรรถนะการทำงานมาก 3 อันดับสุดท้าย ซึ่งวัดด้วยร้อยละค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปร (C.V.) คือ มีความยืดหยุ่นผ่อนปรน ($\bar{y}_{st} = 4.04$, $S.E.(\bar{y}_{st}) = 0.1181$)

มีทักษะในการสื่อสารและนำเสนองานอย่างเป็นระบบ ($\bar{y}_{st} = 3.89$, $S.E.(\bar{y}_{st}) = 0.1259$) และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ($\bar{y}_{st} = 3.72$, $S.E.(\bar{y}_{st}) = 0.1223$)

ผลการวิเคราะห์สมรรถนะการทำงานของบัณฑิตคณะ พลังงานและวัสดุโดยรวมพบว่าบัณฑิตส่วนมากมีสมรรถนะในระดับมาก ($\bar{y}_{st} = 3.98$, $S.E.(\bar{y}_{st}) = 0.0544$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าบัณฑิตมีสมรรถนะในการทำงานในระดับมากและปานกลาง โดยมีสมรรถนะการทำงานมาก 3 อันดับแรก ซึ่งวัดด้วยร้อยละค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปร (C.V.) คือ บัณฑิตเป็นผู้ที่ใฝ่เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ($\bar{y}_{st} = 4.33$, $S.E.(\bar{y}_{st}) = 0.3333$) มีความสามารถในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ($\bar{y}_{st} = 4.33$, $S.E.(\bar{y}_{st}) = 0.3333$) และมีความตรงต่อเวลา ($\bar{y}_{st} = 4.33$, $S.E.(\bar{y}_{st}) = 0.3333$) ส่วนสมรรถนะการทำงาน 3 อันดับ

สุดท้าย ซึ่งวัดด้วยร้อยละค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปร (C.V.) คือ มีการวิเคราะห์และวางแผนงานอย่างเป็นระบบ ($\bar{y}_{st} = 3.67$, S.E. ($\bar{y}_{st}$) = 0.3333) มีความยืดหยุ่นผ่อนปรน ($\bar{y}_{st} = 3.67$, S.E. ($\bar{y}_{st}$) = 0.3333) และมีการเรียนรู้งานในความรับผิดชอบได้รวดเร็ว ($\bar{y}_{st} = 3.33$, S.E. ($\bar{y}_{st}$) = 0.3333)

ผลการวิเคราะห์สมรรถนะการทำงานของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์โดยรวมพบว่าบัณฑิตมีสมรรถนะในระดับมากทุกข้อ ($\bar{y}_{st} = 3.97$, S.E. ($\bar{y}_{st}$) = 0.0299) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าบัณฑิตมีสมรรถนะในการทำงานในระดับมากทุกข้อ โดยมีสมรรถนะมาก 3 อันดับแรก ซึ่งวัดด้วยร้อยละค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปร (C.V.) พบว่าบัณฑิตเป็นผู้ที่สามารถควบคุมตนเองได้ ($\bar{y}_{st} = 3.89$, S.E. ($\bar{y}_{st}$) = 0.0848) ใฝ่เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ($\bar{y}_{st} = 4.27$, S.E. ($\bar{y}_{st}$) = 0.0999) และมีความยืดหยุ่นผ่อนปรน ($\bar{y}_{st} = 4.24$, S.E. ($\bar{y}_{st}$) = 0.1123) ส่วนสมรรถนะมาก 3 อันดับสุดท้าย ซึ่งวัดด้วยร้อยละค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปร (C.V.) คือ มีการเรียนรู้งานในความรับผิดชอบได้รวดเร็ว ($\bar{y}_{st} = 3.70$, S.E. ($\bar{y}_{st}$) = 0.1217) มีสภาวะผู้นำ ($\bar{y}_{st} = 3.97$, S.E. ($\bar{y}_{st}$) = 0.1313) และมีการวิเคราะห์และวางแผนงานอย่างเป็นระบบ ($\bar{y}_{st} = 3.57$, S.E. ($\bar{y}_{st}$) = 0.1426)

ผลการวิเคราะห์สมรรถนะการทำงานของบัณฑิตคณะวิศวกรรมศาสตร์โดยรวมพบว่า บัณฑิตมีสมรรถนะการทำงานในระดับมากทุกข้อ ($\bar{y}_{st} = 3.99$, S.E. ($\bar{y}_{st}$) = 0.0122) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าบัณฑิตมีสมรรถนะในการทำงานในระดับมาก โดยมีสมรรถนะการทำงานมาก 3 อันดับแรก ซึ่งวัดด้วยร้อยละค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปร (C.V.) คือ เป็นผู้ที่มีความเชื่อมั่นในตนเอง ($\bar{y}_{st} = 4.10$, S.E. ($\bar{y}_{st}$) = 0.0423) ใฝ่เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ($\bar{y}_{st} = 4.29$, S.E. ($\bar{y}_{st}$) = 0.0456) และสามารถควบคุมตนเองได้ ($\bar{y}_{st} = 3.92$, S.E. ($\bar{y}_{st}$) = 0.0430) ส่วนสมรรถนะการทำงานมากใน 3 อันดับสุดท้ายซึ่งวัดด้วยร้อยละค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปร (C.V.) คือ มีความยืดหยุ่นผ่อนปรน ($\bar{y}_{st} = 4.13$, S.E. ($\bar{y}_{st}$) = 0.0494) มีความสามารถในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ($\bar{y}_{st} = 4.13$, S.E. ($\bar{y}_{st}$) = 0.0516) และมีการวิเคราะห์และวางแผนงานอย่างเป็นระบบ ($\bar{y}_{st} = 3.51$, S.E. ($\bar{y}_{st}$) = 0.0611)

4. สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่องสมรรถนะของบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพื่อศึกษาศักยภาพของบัณฑิตด้านสถานภาพ ปัญหาอุปสรรค ที่เกี่ยวข้องกับรายได้รายจ่ายของบัณฑิต และสมรรถนะทางวิชาชีพในแง่ความรู้ ความสามารถ ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยแบบสอบถามที่มีสัมประสิทธิ์ α ของครอนบาค (Cronbach) เท่ากับ 0.90 มีขอบเขตของประชากรที่ศึกษา คือบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปี พ.ศ. 2505 ถึง 2547 ตัวอย่างบัณฑิตที่ได้จากการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) จากประชากรโดยแบ่งชั้นภูมิตามช่วงเวลาที่ยุติการสำเร็จการศึกษา จำนวน 323 คน และมีกรอบตัวแปรที่ศึกษา คือ การทำงาน ความรู้ความสามารถ การพัฒนาตนเอง มนุษยสัมพันธ์ จริยธรรมคุณธรรม และความเป็นผู้นำ ได้ผลสรุปการวิเคราะห์ดังนี้

สภาพทั่วไปของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา พ.ศ. 2505 ถึง 2547 พบว่าส่วนมากเป็นเพศชายร้อยละ 94.43 และส่วนมากสำเร็จการศึกษาจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ร้อยละ 48.62 ทั้งนี้เนื่องจากเริ่มแรกของการก่อตั้งสถาบันในปี พ.ศ. 2503 คณะวิศวกรรมศาสตร์เป็นคณะแรกของสถาบัน เมื่อพิจารณาวุฒิการศึกษาที่จบส่วนมากเป็นระดับปริญญาตรี ร้อยละ 76.47 และมีสถานภาพเป็นพนักงานเอกชนร้อยละ 37.46 รองลงมาคือข้าราชการร้อยละ 24.77 ประกอบธุรกิจส่วนตัวร้อยละ 20.43 มีอายุอยู่ในช่วง 45-54 ปี ร้อยละ 27.86 และมีรายได้โดยประมาณ 30,000-60,000 บาท ต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 34.06

ผลการวิจัยปัญหาและอุปสรรคของบัณฑิต พบว่าโดยภาพรวมบัณฑิตมีปัญหาและอุปสรรคในด้านต่างๆ ระดับน้อยเป็นส่วนมาก นอกนั้นมีปัญหาและอุปสรรคปานกลาง ซึ่ง 3 อันดับแรกคือบัณฑิตมีความคิดสร้างสรรค์งานอย่างสม่ำเสมอ หัวหน้าและเพื่อนร่วมงานให้การยอมรับ และความรู้ของบัณฑิตสามารถนำไปใช้ประกอบอาชีพได้ และเมื่อพิจารณาแยกเป็นรายคณะพบว่า ทุกคณะส่วนมากมีปัญหาและอุปสรรคน้อย สำหรับปัญหาและอุปสรรคในระดับปานกลางของแต่ละคณะ คือ บัณฑิตคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีมีปัญหาและอุปสรรคในระดับปานกลาง 3 อันดับแรก คือ รายได้ในการครองชีพ ขาด

ประสบการณ์ในการทำงาน และเงินเดือนที่ได้รับเหมาะสมกับภาระงานที่รับผิดชอบ บัณฑิตคณะพลังงานและวัสดุมีปัญหาและอุปสรรคในระดับปานกลาง 2 อันดับ คือ บัณฑิตขาดประสบการณ์ในการทำงาน และความรู้ภาษาต่างประเทศ บัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์มีปัญหาและอุปสรรคในระดับปานกลาง 3 อันดับแรก คือ เงินเดือนที่ได้รับเหมาะสมกับภาระงานที่รับผิดชอบ ความรู้ภาษาต่างประเทศ และขาดประสบการณ์ในการทำงาน บัณฑิตคณะวิศวกรรมศาสตร์มีปัญหาและอุปสรรคในระดับปานกลาง 3 อันดับแรก คือ รายได้ที่ได้รับเพียงพอต่อการครองชีพ เงินเดือนที่ได้รับเหมาะสมกับภาระงานที่รับผิดชอบและความรู้ภาษาต่างประเทศ

ผลการวิจัยสมรรถนะของบัณฑิต พบว่าโดยภาพรวมบัณฑิตมีสมรรถนะในระดับมากทั้งหมดซึ่ง 3 อันดับแรกคือเป็นผู้มีความเชื่อมั่นในตนเอง สามารถควบคุมตนเองได้ และใฝ่เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายคณะพบว่าบัณฑิตคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีมีสมรรถนะในระดับมาก 3 อันดับแรก คือ บัณฑิตเป็นผู้ที่สามารถควบคุมตนเองได้ เรียนรู้งานในความรับผิดชอบได้รวดเร็ว และมีการทำงานเป็นทีม บัณฑิตคณะพลังงานและวัสดุมีสมรรถนะในระดับมาก 3 อันดับแรก คือ บัณฑิตเป็นผู้ที่ใฝ่เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มีความสามารถในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีความตรงต่อเวลา บัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์มีสมรรถนะในระดับมาก 3 อันดับแรก คือ บัณฑิตเป็นผู้ที่สามารถควบคุมตนเองได้ ใฝ่เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และมีความยืดหยุ่นผ่อนปรน บัณฑิตคณะวิศวกรรมศาสตร์มีสมรรถนะในระดับมาก 3 อันดับแรก คือเป็นผู้ที่มีความเชื่อมั่นในตนเอง ใฝ่เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและสามารถควบคุมตนเองได้

5. ข้อเสนอแนะ

1. จากงานวิจัย พบว่า บัณฑิตในอดีตของมหาวิทยาลัยมีปัญหาและอุปสรรคในด้านความรู้ภาษาต่างประเทศและขาดประสบการณ์ในการทำงานก่อนออกมาประกอบอาชีพ ดังนั้นมหาวิทยาลัยควรปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนเพื่อแก้ปัญหาและอุปสรรคนี้
2. ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาวิจัยปัญหาและอุปสรรคของนักศึกษาในปัจจุบัน หรือสมรรถนะของบัณฑิตที่จบการศึกษาใหม่ในช่วง 5 ปี

6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากทุนวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประจำปี พ.ศ. 2547 - 2550 คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ณ โอกาสนี้ด้วย

7. เอกสารอ้างอิง

1. McClelland, David. C., 1973, *Testing for Competence rather than for Intelligence* DC McClelland - American Psychologist, Harvard University.
2. รวิภา ธรรมโชติ, 2549, “สมรรถนะของผู้บริหารระดับกลางในระบบราชการไทย” รายงานการประชุมวิชาการรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์แห่งชาติ ครั้งที่ 7, คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
3. ชุตินา ชลประทีน รพีพรณ วิบูลย์วัฒนกิจ และวรรณวิไล อินทรประดิษฐ์, 2546, “สมรรถนะในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสวรรค์ประชารักษ์” วพบ.สวรค์ประชารักษ์นครสวรรค์.
4. Best, John. W., 1978, *The Tools of Research Research in Education*, 3th Edition, Prentice Hall of India Private Limited, New Delhi.