

การติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ปริญญานิพนธ์
ของ
พรสฤดิย์ อัจฉรวงศ์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการอุดมศึกษา
พฤษภาคม 2547
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

บทคัดย่อ
ของ
พรสทิพย์ อัจฉกุล

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการอุดมศึกษา
พฤษภาคม 2547

พรสถิตย์ อังวัญกุล. (2547). การติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
คณะกรรมการควบคุม : อาจารย์ ดร.สมสุข ชีระพิจิตร และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ สุธรรมรักษ์.

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบ คุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน พ.ศ. 2519 ของคณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ตามความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษาและผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างโดยรวมและเป็นรายด้าน สี่ด้าน คือ ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะส่วนตัว และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ จำแนกตามตัวแปร เพศ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประเภทของหน่วยงาน ลักษณะงานที่ปฏิบัติ และช่วงเวลาสำเร็จการศึกษาของผู้สำเร็จการศึกษา และตัวแปร เพศ วุฒิการศึกษา และหน่วยงานที่ปฏิบัติของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้สำเร็จการศึกษา ตั้งแต่ปีการศึกษา 2523-2542 จำนวน 139 คน ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง จำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 83.23 และ 84.35 ของประชากรตามลำดับ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 54 ข้อ และในตอนที่ท้ายของแบบสอบถามเป็นคำถามแบบปลายเปิด สอบถามความเห็น ปัญหาและข้อเสนอแนะจากกลุ่มตัวอย่าง แบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .98 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว และการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของเชฟเฟ

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผู้สำเร็จการศึกษาและผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง มีความเห็นว่าผู้สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน โดยรวมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าทุกด้านอยู่ในระดับมาก ยกเว้นความเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างมีความเห็นว่าผู้สำเร็จการศึกษา มีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ อยู่ในระดับปานกลาง

2. การเปรียบเทียบความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง จำแนกตามตัวแปรเพศ ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ช่วงเวลาสำเร็จการศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และประเภทของหน่วยงาน พบว่า

2.1 ผู้สำเร็จการศึกษาชายและหญิง และผู้สำเร็จการศึกษาในช่วงเวลาที่สำเร็จการศึกษาแตกต่างกัน มีความเห็นว่าคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน โดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2.2 ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีลักษณะงานที่ปฏิบัติต่างกันและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับต่างกัน มีความเห็นว่าคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูงและระดับปานกลาง มีความเห็นว่าคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ แตกต่างกับผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับปานกลาง มีความเห็นว่าคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน แตกต่างกับผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านอื่น ๆ พบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2.3 ผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ มีความเห็นว่าคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานโดยรวมแตกต่างกับผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานกิจการส่วนตัว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ มีความเห็นว่าคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ แตกต่างกับผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานภาคเอกชน และกิจการส่วนตัว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานภาคราชการหรือรัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานภาคเอกชน มีความเห็นว่าคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานด้านเจตคติต่อวิชาชีพ แตกต่างกับผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานกิจการส่วนตัว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านอื่น ๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3. การเปรียบเทียบความเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยรวมและเป็นรายด้าน จำแนกตามตัวแปรเพศ ประเภทของหน่วยงาน และวุฒิการศึกษาของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง พบว่า ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ชายและหญิงที่อยู่ในหน่วยงานต่างประเภทกัน และมีวุฒิการศึกษาแตกต่างกัน มีความเห็นว่าคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา โดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

4. ผู้สำเร็จการศึกษาและผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง มีความเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะส่วนตัว และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

A FOLLOW-UP STUDY OF GRADUATES IN THE MASTER DEGREE PROGRAM IN ENERGY
TECHNOLOGY, KING MONGKUT'S UNIVERSITY OF TECHNOLOGY THONBURI

AN ABSTRACT

BY

PORNSATID ACHAVANGKOOL

Presented in partial fulfillment of the requirements
For the Master of Education Degree in Higher Education
At Srinakharinwirot University
May 2004

Pornsatid Achavangkool. (2004). *A Follow-Up Study of Graduates in the Master Degree Program in Energy Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi*. Master Thesis. M.Ed. (Higher Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Somsuke Terapigitra, Ed. D., Assist. Prof. Suchada Suthammaraksa, Ed. D.

This study aimed to investigate and compare characteristics and ability of work performance of graduates in master degree program in Energy Technology in 1976, School of Energy and Materials, King Mongkut's University of Technology Thonburi as perceived by graduates and superiors or employers as a whole and on each aspects, namely, academic knowledge and ability, ability of work performance, personal characteristics, and attitude toward occupation, according to their gender, learning achievement, work unit, job characteristics, and duration of graduation, including their superior or employer's variables as gender, education, and work unit. The subjects comprised 139 graduates getting the master degree from 1980 – 1999, and 97 superiors or employers (83.23% and 84.35% of population, respectively). 5 rating-scale questionnaire with 54 items and open-ended question (reliability of .98), was administered. Then data were analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation, t-test, One Way ANOVA, and Scheffe's method.

The results revealed that :

1. Graduates' characteristics and ability of work performance as perceived by graduates and the superiors or employers were at a high level as a whole. When considered each aspects, it was found that they were at a high level, except on academic knowledge and ability as perceived by the superiors and employers was at a moderate level.

2. When compared the graduates opinion, according to their gender, learning achievement, work unit, job characteristics, and duration of graduation, it was found that ;

- 2.1 There was no significant difference among that of graduates with different gender and duration of graduation on their characteristics and ability of work performance as a whole and on each aspects.

- 2.2 There was a significant difference at .05 level among that of graduates with different job characteristic, and learning achievement on their characteristics and ability of work performance as a whole.

When considered each aspects, it was found that there was a significant difference at .05 level among that of graduates with high and moderate learning achievement to that of graduates with low learning achievement on academic knowledge and ability, and there was a significant difference at .05 level among that of graduates with moderate and low achievement on characteristics and ability of work performance.

2.3 There was a significant difference at .05 level among that of graduates who worked in official office and in their own business on characteristics and ability of work performance as a whole.

When considered each aspects, it was found that there was a significant difference at .05 level among that of graduates who worked in official office and in their own business on academic knowledge and ability, and there was a significant difference at .05 level among that of graduates who worked in official office and in private sector to that of graduates in their own business on attitude toward occupation, whereas there was no significant difference on the other aspects.

3. When compared that of opinion by superiors of employers toward characteristics and ability of work of graduates, according to gender, education, and work unit, it was found that there was no significant different as a whole and on each aspects.

4. There was a significant difference at .05 level of characteristics and ability of work performance as perceived by the graduates and superiors or employers as a whole, when considered each aspects, it was found that there was a significant difference at .05 level on ability of work performance, personal characteristics and attitude toward occupation, whereas there was no significant difference on academic knowledge and ability.

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ของ

นายพรสทิพย์ อัจฉวงกุล

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการอุดมศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร. นภาพร หะวานนท์)

วันที่ 16 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2547

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

..... ประธาน
(อาจารย์ ดร.สมสุข ชีระพิจิตร)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา สุธรรมรักษ์)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(รองศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ เทอดโยธิน)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ ดร.ราชันย์ บุญธิมา)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก ดร.สมสุข ชีระพิจิตร และ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา สุธรรมรักษ์ ประธานและกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำ
และความช่วยเหลือเป็นอย่างดี ตลอดจนได้รับความอนุเคราะห์จาก รองศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ
เทอดโยธิน และ ดร.ราชนัย บุญธิมา ที่กรุณาเป็นกรรมการสอบ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ซึ่งผู้วิจัย
ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.สมชาติ โสภณธณฤทธิ์ รองศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ
เทอดโยธิน และ ดร.ราชนัย บุญธิมา ที่ให้ความกรุณาตรวจแก้ไขและคำแนะนำในการสร้างแบบสอบถาม
ทำให้งานวิจัยครั้งนี้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์วิสุทธิ ดามาพงศ์ อาจารย์สุชาติ เจริศพรัง ที่ปรึกษามหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี คุณวราภรณ์ ตราชู ผู้อำนวยการกองบริการการศึกษา ที่ให้ความช่วยเหลือ
อำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอกราบขอบพระคุณ คุณน้าอาหาร – คุณน้าสมศรี ปทุมสูตร และ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร
วิโรฒ ที่ให้ทุนส่วนหนึ่งเป็นค่าใช้จ่ายในการทำปริญญานิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบคุณ คุณวชิราภรณ์ สุรณะสกุล ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ
และคุณสุณีย์ เหล่าตรีเพชร ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการพิมพ์ปริญญานิพนธ์เล่มนี้อย่างดียิ่ง นอกจากนี้
ยังมีบุคคลที่ไม่อาจกล่าวนามได้ทั้งหมด ซึ่งได้ให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมา
ณ ที่นี้

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอน้อมระลึกถึงพระคุณ บิดา มารดา ที่ให้ชีวิต อบรมสั่งสอนและให้การศึกษา ซึ่งจะ
นำมาพัฒนาตนเองอันจะเป็นประโยชน์ต่อหน้าที่การงานต่อไป

พรสถิตย์ อชวังกุล

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	ภูมิหลัง.....	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	8
	ความสำคัญของการวิจัย.....	8
	ขอบเขตของการวิจัย.....	9
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	10
	สมมติฐานของการวิจัย.....	11
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
	แนวคิดและหลักการของการติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษา.....	13
	ความจำเป็นของการติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษา.....	13
	ความหมายของการติดตามผล.....	15
	จุดประสงค์ของการติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษา.....	16
	การศึกษาโดยการติดตามผล.....	17
	ลักษณะแบบสอบถามในการติดตามผล.....	18
	การดำเนินงานติดตามผล.....	20
	คุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา.....	22
	คุณลักษณะความรู้ความสามารถทางวิชาการ.....	23
	คุณลักษณะความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน.....	24
	คุณลักษณะส่วนตัว.....	25
	คุณลักษณะด้านเจตคติต่อวิชาชีพ.....	25
	หลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน	
	คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	26
	จุดมุ่งหมายของหลักสูตร.....	26
	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร.....	26
	โครงสร้างหลักสูตร.....	26
	การดำเนินการของหลักสูตร.....	28
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	28
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ.....	28
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ.....	33

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	36
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	36
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	36
การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดกระทำข้อมูล.....	39
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	40
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	43
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	43
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	43
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	44
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	78
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	78
วิธีดำเนินการวิจัย.....	78
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
สรุปผลการวิจัย.....	80
อภิปรายผล.....	83
ข้อเสนอแนะจากการวิจัย.....	98
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	99
บรรณานุกรม.....	101
ภาคผนวก.....	111
ภาคผนวก ก แบบสอบถามสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา.....	112
ภาคผนวก ข แบบสอบถามสำหรับผู้บังคับบัญชา.....	122
ภาคผนวก ค รายนามผู้เชี่ยวชาญ.....	131
ภาคผนวก ง ค่าความเชื่อมั่นและค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม.....	133
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	136

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาจำแนกตามปริญญา ตั้งแต่ปีการศึกษา 2523-2542.....	4
2	จำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปยังผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง และผู้สำเร็จการศึกษา ได้รับคืนและมีความสมบูรณ์ จำแนกตามช่วงระยะเวลาที่สำเร็จการศึกษา.....	40
3	จำนวนและคำร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามตัวแปรอิสระที่ศึกษา.....	45
4	ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษาและผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา โดยรวมและเป็นรายด้าน.....	48
5	ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษาที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ เป็นรายข้อ.....	49
6	ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษาที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน เป็นรายข้อ.....	51
7	ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษาที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง ด้านคุณลักษณะส่วนตัว เป็นรายข้อ.....	52
8	ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษาที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ เป็นรายข้อ.....	54
9	ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ เป็นรายข้อ.....	55
10	ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน เป็นรายข้อ.....	57
11	ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา ด้านคุณลักษณะส่วนตัว เป็นรายข้อ.....	59

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
12	ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความเห็นของผู้บังคับบัญชา ชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของ ผู้สำเร็จการศึกษา ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ เป็นรายชื่อ.....	60
13	การเปรียบเทียบความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา ที่มีต่อคุณลักษณะและ ความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยรวม และเป็นรายด้าน จำแนกตามตัวแปรเพศ.....	61
14	การเปรียบเทียบความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา ที่มีต่อคุณลักษณะและ ความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยรวม และเป็นรายด้าน จำแนกตามตัวแปรลักษณะงานที่ปฏิบัติ.....	62
15	การเปรียบเทียบความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา ที่มีต่อคุณลักษณะและ ความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยรวม และเป็นรายด้าน จำแนกตามตัวแปรช่วงเวลาสำเร็จการศึกษา.....	63
16	การเปรียบเทียบความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา ที่มีต่อคุณลักษณะและ ความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยรวม และเป็นรายด้าน จำแนกตามตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	64
17	การทดสอบค่าคะแนนเฉลี่ยความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา ที่มีต่อคุณลักษณะ และความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยรวม จำแนกตามตัวแปร ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นรายคู่.....	65
18	การทดสอบค่าคะแนนเฉลี่ยความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา ที่มีต่อคุณลักษณะและ ความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง ด้านความรู้ความสามารถ ทางวิชาการ จำแนกตามตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นรายคู่.....	65
19	การทดสอบค่าคะแนนเฉลี่ยความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา ที่มีต่อคุณลักษณะและ ความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง ด้านความรู้ความสามารถใน การปฏิบัติงาน จำแนกตามตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นรายคู่.....	66
20	การเปรียบเทียบความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษาที่มีต่อคุณลักษณะและ ความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยรวม และเป็นรายด้าน จำแนกตามตัวแปรประเภทของหน่วยงาน.....	66

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
21	การทดสอบค่าคะแนนเฉลี่ยความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยรวม จำแนกตามตัวแปรประเภทของหน่วยงาน เป็นรายคู่.....	67
22	การทดสอบค่าคะแนนเฉลี่ยความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ จำแนกตามตัวแปรประเภทของหน่วยงาน เป็นรายคู่.....	68
23	การทดสอบค่าคะแนนเฉลี่ยความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ จำแนกตามตัวแปรประเภทของหน่วยงาน เป็นรายคู่.....	69
24	การเปรียบเทียบความเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา โดยรวม และเป็นรายด้าน จำแนกตามตัวแปรเพศ.....	70
25	การเปรียบเทียบความเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา โดยรวม และเป็นรายด้าน จำแนกตามตัวแปรประเภทของหน่วยงาน.....	71
26	การเปรียบเทียบความเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาโดยรวม และเป็นรายด้าน จำแนกตามตัวแปรวุฒิการศึกษาของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง.....	72
27	ผลการเปรียบเทียบความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา กับผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา โดยรวม และเป็นรายด้าน.....	73
28	ผลการวิเคราะห์ความเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน เรียงลำดับความถี่.....	74
29	ผลการวิเคราะห์ความเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา เรียงลำดับความถี่.....	75

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

เนื่องจากประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่ยุค “โลกไร้พรมแดน” ซึ่งผลของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในทุกด้าน เกิดกระแสการผลักดันทำให้ประเทศไทยต้องแข่งขันกับนานาประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยจะต้องมีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างจากการผลิตภาคเกษตรกรรมไปเป็นความเจริญเติบโตทางด้านอุตสาหกรรมต่าง ๆ และสังคมเมือง กรอบวิสัยทัศน์ทางการศึกษาไทยในอนาคตจึงต้องมีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกันทั้งระบบ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านเศรษฐกิจ การค้าและการเมือง กระแสโลกาภิวัตน์ การพัฒนาแนวคิดความสัมพันธ์ระหว่างประชาคม ตลอดจนในด้านของวัฒนธรรมและอารยธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งนี้เพราะโลกมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ดังนั้นหากพิจารณาในด้านของการพัฒนาทักษะกำลังแรงงานของประเทศไทยให้มีคุณภาพ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาองค์ประกอบต่าง ๆ ของคุณภาพคนหรือการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ ซึ่งการพัฒนาองค์ประกอบดังกล่าวให้บรรลุตามแนวทางที่จะนำไปสู่ความสำเร็จได้นั้น จำเป็นต้องพัฒนาองค์ความรู้ให้กับบุคลากรของหน่วยงานสูงขึ้นโดยเฉพาะในระดับบัณฑิตศึกษา เพราะการเรียนการสอนในระดับนี้จะสร้างบุคลากรที่มีความรู้ลึกในศาสตร์ของการศึกษาเพื่อจะได้นำความรู้ที่ได้รับมาพัฒนา และทำหน้าที่ดูแล ควบคุม ประสานงาน จัดทำแผนงานและโครงการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา ตลอดจนให้มีการประเมินผลเพื่อจะได้นำมาปรับปรุงแก้ไขจุดอ่อนในด้านต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้ อีกทั้งการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษายังเป็นส่วนช่วยในด้านการสนับสนุนเพื่อให้คุณภาพของคนหรือบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาได้บรรลุเป้าหมายสอดคล้องกับความต้องการของสังคมและประเทศชาติ (กฤษณพงศ์ กีรติกร. 2542 : 183)

ในการพัฒนาประเทศชาติ ทรัพยากร “คน” หรือ “มนุษย์” นับเป็นทรัพยากรที่สำคัญ ซึ่งประชาชาติใดจะสามารถกำหนดยุทธศาสตร์ของชาติได้อย่างปราดเปรื่องก็ต่อเมื่อทรัพยากรมนุษย์ในชาตินั้นได้รับการพัฒนาขุมพลังทางสมองถึงขั้นสูงสุดและไม่ด้อยกว่านานาชาติอารยประเทศ (อรรณพ เมฆทัศน์. 2543 : 1) โดยที่การศึกษาจัดได้ว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ เนื่องจากการพัฒนาประเทศทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและการเมือง รวมทั้งทางด้านวัฒนธรรม ล้วนแล้วแต่จะต้องอาศัยกำลังคนเป็นปัจจัยที่สำคัญ แต่การที่จะพัฒนากำลังคนให้มีประสิทธิภาพดีย่อมขึ้นอยู่กับการจัดการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพด้วย (บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธ์ และคณะ. 2530 : 1) ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ทรงมีพระบรมราโชวาท

ตอนหนึ่งที่ได้พระราชทาน ณ หอประชุมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อวันศุกร์ที่ 24 มกราคม 2540 ว่า “การพัฒนาบ้านเมืองให้เจริญยิ่งขึ้นไปนั้นย่อมต้องพัฒนาบุคคลก่อน เพราะถ้าบุคคลอันเป็นองค์ประกอบของส่วนรวมไม่ได้รับการพัฒนาแล้วจะเจริญและมั่นคงได้ยากยิ่ง และการที่บุคคลจะพัฒนาได้ก็ด้วยปัจจัยประการเดียว คือ การศึกษา” (สำนักราชเลขาธิการ. 2541 : 48)

คณะกรรมการประสานและกำกับการจัดทำยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพคนและการคุ้มครองทางสังคม ได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์ผลการพัฒนาที่ผ่านมา สรุปประเด็นไว้ว่า ตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 1 ถึงฉบับที่ 7 ได้มุ่งเน้นเป้าหมายการขยายตัวทางเศรษฐกิจเป็นหลัก แต่ก่อให้เกิดปัญหาหลายประการ เช่น ความยากจน การเสื่อมโทรมของทรัพยากรทางธรรมชาติ ฯลฯ ดังนั้น ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 จึงได้มีการปรับกระบวนการพัฒนาประเทศให้เน้นคนเป็นศูนย์กลาง มีการพัฒนาแบบองค์รวม โดยมุ่งพัฒนาศักยภาพคนและสภาพแวดล้อมทางสังคม อย่างไรก็ตามผลการพัฒนาในช่วง 2 ปีแรกของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 พบว่าคุณภาพของคนไทยจำนวนมากยังอยู่ในระดับที่ไม่น่าพึงพอใจ เพราะไม่สามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและวิทยาการสมัยใหม่ที่เข้ามาพร้อม ๆ กับกระแสโลกาภิวัตน์ได้เท่าที่ควร ส่วนหนึ่งเกิดจากปัญหาของกระบวนการจัดการศึกษา ฝึกอบรม และการเรียนรู้ที่ขาดคุณภาพ ไม่สร้างบรรยากาศให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความอ่อนแอ ไม่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนานวัตกรรมหรือการสร้างกำลังคนที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันได้นอกจากนี้ยังเกิดวิกฤตเศรษฐกิจในช่วงต้นของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 ทำให้แนวการพัฒนาต้องชะงักงันและไม่สามารถดำเนินการให้เป็นไปตามที่กำหนดได้อย่างเต็มที่ ดังนั้น ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพคนและการคุ้มครองทางสังคมที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาอย่างเป็นองค์รวม ผสมผสานมิติทางจริยธรรม วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าด้วยกันเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิต เพื่อให้สามารถพึ่งตนเองควบคู่ไปกับการยืนหยัดบนเวทีโลกได้อย่างมีศักดิ์ศรี (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2544 : 2-9)

ในช่วงสามทศวรรษที่ผ่านมาการพัฒนาทางเทคโนโลยีได้เจริญรุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว ดังที่ นิตย จันทรมังคละศรี และคณะ (2538 : 105) กล่าวว่า การมีทรัพยากรมนุษย์ที่มีความรู้และทักษะในด้านการบริหาร และด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม เกษตรกรรมและบริการของทุกประเทศ โดยเฉพาะในยุคที่มีการแข่งขันและแข่งขันในการผลิตสินค้าและบริการระดับโลกอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อน การศึกษาในระดับสูงจึงกลายเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับทุก ๆ ประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมและประเทศอุตสาหกรรมใหม่ ที่ต่างมุ่งมั่นในการขยายการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของประเทศและมีแนวโน้มจะขยายตัวต่อไปในอนาคต

คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ซึ่งมีสถานภาพเป็นหน่วยงานในสังกัดสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าวิทยาเขตธนบุรี ได้จัดการเรียนการสอนในระดับ

บัณฑิตศึกษามาตั้งแต่ปี 2519 โดยเปิดสอนหลักสูตรปริญญาโททางด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงานขึ้นเป็นหลักสูตรแรก ซึ่งนับว่าเป็นสถาบันการศึกษาแห่งแรกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่ได้เปิดสอนหลักสูตรที่มีลักษณะเป็นสหวิทยาการ (Interdisciplinary) และเป็นหลักสูตรในระดับสูงกว่าปริญญาตรีที่มุ่งเน้นเทคโนโลยีที่กำลังเป็นที่ต้องการในการพัฒนาประเทศและแก้ไขปัญหาเชิงเทคโนโลยีเร่งด่วนของประเทศทั้งสิ้น ทั้งนี้เป็นผลอันสืบเนื่องมาจากวิกฤตการณ์น้ำมันในปี 2516 (คณะพลังงานและวัสดุ, 2541 : 7) และเมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2541 ได้มีพระราชบัญญัติเปลี่ยนสถานภาพของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีจากการเป็นส่วนราชการในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย เป็นมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีที่เป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่ไม่เป็นส่วนราชการอยู่ในกำกับดูแลของรัฐบาล เพื่อปรับเปลี่ยนระบบการบริหารให้มีความเป็นอิสระและคล่องตัวยิ่งขึ้น นับได้ว่าเป็นเวลากว่า 25 ปีที่ คณะพลังงานและวัสดุได้ผลิตผู้สำเร็จการศึกษาให้กับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ปัจจุบัน คณะพลังงานและวัสดุ มีหลักสูตรการเรียนการสอนทั้งในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ระดับปริญญาโทและระดับปริญญาเอก ซึ่งเป็นหลักสูตรทั้งในด้านของวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต โดยมีเป้าหมายและวัตถุประสงค์เพื่อผลิตผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณภาพ คุณธรรม ตลอดจนมีความพร้อมทางด้านวิชาการและสามารถตอบสนองต่อความต้องการกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์ของประเทศทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม และนอกเหนือจากการจัดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษาแล้ว คณะพลังงานและวัสดุยังได้ดำเนินงานในด้านการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยถือว่าเป็นนโยบายหลักที่สำคัญที่จะเป็นส่วนช่วยเสริมสร้างประสิทธิภาพการสอนและความก้าวหน้าในทางวิชาการของคณาจารย์ประจำคณะพลังงานและวัสดุ ตลอดจนได้จัดให้มีกิจกรรมเพื่อให้บริการทางวิชาการในรูปแบบต่าง ๆ แก่สังคม ทั้งนี้รวมถึงการให้ความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานในต่างประเทศ เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายและแผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยอีกด้วย

หลักสูตรปริญญาโททางด้านวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน พ.ศ. 2519 รับ

ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ หรือเทียบเท่า (สำหรับผู้ที่ไม่มีพื้นฐานเพียงพออาจจะต้องเรียนวิชาปรับพื้นฐานเพิ่มเติมตามที่สายวิชากำหนด) โดยตลอดหลักสูตรประกอบด้วยรายวิชาบังคับทางด้านเทคนิคคณิตศาสตร์ การถ่ายเทความร้อนชั้นสูง พลังงานรังสีดวงอาทิตย์ พลังงานทดแทน เชื้อเพลิงและการเผาไหม้ จำนวน 19 หน่วยกิต วิชาเลือก 12-18 หน่วยกิต ซึ่งเป็นวิชาที่สอดคล้องและเป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ และจะต้องทำวิทยานิพนธ์ 6-12 หน่วยกิต ขึ้นอยู่กับปริญญาตรีของผู้เข้าศึกษา เช่น ผู้ที่สำเร็จการศึกษาทางวิศวกรรมศาสตร์จะต้องทำวิทยานิพนธ์ จำนวน 12 หน่วยกิต ส่วนผู้ที่สำเร็จการศึกษาทางวิทยาศาสตร์จะต้องทำวิทยานิพนธ์ จำนวน 6 หน่วยกิต) ทั้งนี้ได้ผลิตมหาบัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ สาขาเทคโนโลยีพลังงาน ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ปี 2523 - 2542 จำนวน 167 คน จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาจำแนกตามปริญญา ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาจำแนกตามปริญญา ตั้งแต่ปีการศึกษา 2523 – 2542

ปีการศึกษา	วศ.ม.	วท.ม.	รวม
2523	1	1	2
2524	4	4	8
2525	1	5	6
2526	3	3	6
2527	8	7	15
2528	3	5	8
2529	1	9	10
2530	2	9	11
2531	6	4	10
2532	3	4	7
2533	3	2	5
2534	2	3	5
2535	-	2	2
2536	-	2	2
2537	3	4	7
2538	3	9	12
2539	8	4	12
2540	7	4	11
2541	5	7	12
2542	11	5	16
รวม	74	93	167

จากการที่คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้จัดการเรียนการสอนระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2519 โดยมีผู้สำเร็จการศึกษารุ่นแรกของหลักสูตรในปี 2523 จนถึงปัจจุบันเป็นเวลากว่าสองทศวรรษ ยังไม่เคยมีการติดตามประเมินผลบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ทั้ง ๆ ที่เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการศึกษาที่มีความสำคัญ ดังที่ บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2533 : 216) กล่าวว่าวิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้วิธีสอบวัดผลในขณะที่ยังเป็นนักศึกษาจนกระทั่งสำเร็จการศึกษา ยังไม่เพียงพอ ควรที่จะต้องติดตามประเมินผลหลังจากที่บัณฑิตเหล่านั้นออกไปทำงานแล้วอีกด้วย เพื่อที่จะทำให้ทราบว่าบัณฑิตเหล่านั้นสามารถนำความรู้จากการศึกษาเล่าเรียนออกไปใช้และประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้โดยการติดตาม สอบถาม ทั้งบัณฑิตอันเป็นผลผลิตของหลักสูตร และผู้บังคับบัญชาของบัณฑิตในด้านของความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้บังคับบัญชา/ผู้ใช้บัณฑิต

เหล่านั้น ซึ่งหากไม่มีการติดตามประเมินผลบัณฑิตหลังจากสำเร็จการศึกษาไปแล้ว ก็จะไม่สามารถติดตามความก้าวหน้าในการทำงานของบัณฑิตว่าได้นำวิชาความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือสามารถใช้ได้ตรงกับสายงานที่ปฏิบัติอยู่มากน้อยเพียงใด เป็นผลให้ไม่สามารถนำข้อมูลมาประกอบการพิจารณาเพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานได้ ประกอบกับทบวงมหาวิทยาลัยได้ประกาศนโยบายและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับประกันคุณภาพการศึกษาในระดับอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2539 (ทบวงมหาวิทยาลัย. 2541 : 1) ให้สถาบันอุดมศึกษาภายใต้การกำกับดูแลของทบวง ฯ ทุกแห่ง จะต้องเร่งจัดการและดำเนินการในทุกรูปแบบ เพื่อที่จะทำให้การศึกษาในระดับอุดมศึกษาเป็นไปอย่างมีคุณภาพและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของประเทศได้อย่างเต็มที่

จากการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโดยการสัมภาษณ์อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (กฤษฎพงศ์ กิตติกร. สัมภาษณ์ : 2546) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนของหลักสูตรที่ส่งผลต่อนักศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านงานวิจัย ซึ่งแบ่งออกเป็นสองช่วงระยะเวลา คือ ในช่วงแรกคณะพลังงานและวัสดุได้รับการสนับสนุนจากองค์กรหรือหน่วยงานระหว่างประเทศ ทั้งในด้านเงินทุน อุปกรณ์และผู้เชี่ยวชาญ ที่ทำให้นักศึกษาประสบความสำเร็จในด้านการศึกษาวิจัยตามความมุ่งหมายเป็นอย่างมาก แต่ต่อมาในช่วงที่สองนั้นการได้รับความสนับสนุนจากองค์กรหรือหน่วยงานระหว่างประเทศลดน้อยลง ประกอบกับเกิดวิกฤตการณ์ทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ ทำให้งบประมาณของคณะพลังงานและวัสดุลดน้อยลงไปด้วย อันมีผลต่อคุณภาพงานวิจัยเป็นอย่างมาก ทำให้ไม่แน่ใจว่าคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาจะสามารถบรรลุถึงเป้าหมายได้อย่างเต็มที่หรือไม่ กฤษฎพงศ์ กิตติกร (2545 : 6 - 9) ได้กล่าวอีกด้วยว่าคณะพลังงานและวัสดุได้เข้าร่วมโครงการวิจัยทั้งในระดับชาติและระหว่างประเทศขนาดใหญ่ เช่น โครงการร่วมไทย-สหรัฐอเมริกาด้านพลังงานทดแทน โครงการพลังงานแสงอาทิตย์และลมของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และโครงการพลังงานทดแทนภายใต้ ASEAN Sub Committee on Non-Conventional Energy Research (SCNCER) โดยเป็นโครงการร่วมระหว่างประเทศอาเซียน 5 ชาติ คือ ประเทศอินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์และประเทศไทย ต่อมาจึงมีประเทศบรูไนและเวียดนามเข้ามาร่วมทำงานกับประเทศคู่เจรจาของอาเซียน (ASEAN Dialog Countries) ได้แก่ประเทศออสเตรเลีย แคนาดา ประชาคมยุโรป นิวซีแลนด์ และประเทศสหรัฐอเมริกา ในช่วงระหว่างปี 2525 – 2535 ทำให้มีโครงการวิจัยและความช่วยเหลือมูลค่ารวมกันประมาณ 600 – 700 ล้านบาท ซึ่งได้สนับสนุนงานวิจัยประยุกต์ทางด้านพลังงานหมุนเวียนและการอนุรักษ์พลังงานได้กว้างขวางมากขึ้น นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดรากฐานที่ดีในการที่จะสร้างนโยบายการทำวิจัย เพื่อให้เป็นที่พึ่งพาทางด้านวิชาการของประเทศและสร้างนักวิชาการให้เกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก สอดคล้องกับอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (อิทธิ พิชยนทรโยธิน. สัมภาษณ์ : 2546) ที่ให้ความเห็นว่าการศึกษาระดับปริญญาโทนั้นมุ่งหวังให้นักศึกษาสามารถทำวิจัยได้ เพื่อจะได้พัฒนาการเรียนรู้อ

ไปให้ถึงระดับที่จะรอบรู้ในแขนงวิชาของตน จนสามารถระบุปัญหาและค้นหาวิธีการแก้ไขปัญหาเหล่านั้นได้ โดยความรู้ที่ได้รับจะสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน การวางแผน และการนำเทคโนโลยีไปถ่ายทอดต่อไป ในขณะที่ปัจจุบันประเทศยังขาดแคลนผู้ที่มีความสามารถในการวิจัยและทำวิจัยได้จริงเพื่อให้เกิดการพัฒนาได้อย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้ในส่วนของผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน จากการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการสำนักกำกับและอนุรักษ์พลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน (ประวิทย์ ถิระแก้ว, สัมภาษณ์ : 2546) ได้ให้ความเห็นในฐานะของผู้ใช้บัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงานว่า หลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน ซึ่งรับผู้เข้าศึกษาและผลิตผู้สำเร็จการศึกษาทั้งวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ หากพิจารณาในมุมมองของผู้ประกอบการของภาคเอกชนนั้น จะเห็นได้ว่ามีความต้องการบัณฑิตที่มีความพร้อมทั้งในด้านของความรู้และทักษะที่สามารถปฏิบัติงานได้ทันที ทั้งนี้โดยผู้มีพื้นฐานปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์อาจจะต้องมีการฝึกอบรมเพิ่มเติม หรือ On-the-Job Training ก่อนการสำเร็จการศึกษาอีกด้วย

จากการไปสัมภาษณ์คณบดีคณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (อภิชาติ เทอดโยธิน, สัมภาษณ์ : 2546) ซึ่งได้ให้ความเห็นในฐานะผู้สำเร็จการศึกษารุ่นแรก อีกทั้งเป็นอาจารย์ประจำและเป็นผู้บริหารคณะพลังงานและวัสดุว่า นักศึกษาปัจจุบันส่วนใหญ่มุ่งหวังปริญญาบัตรมากกว่าความรู้ โดยสังเกตได้จากรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระมากนักศึกษา มักจะทำคะแนนสอบในรายวิชานั้น ๆ ไม่ดี และพบว่านักศึกษาจะพยายามหลบเลี่ยงไปลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทน ทั้ง ๆ ที่รายวิชาดังกล่าวเป็นวิชาสำคัญสำหรับการทำวิทยานิพนธ์หรือเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการศึกษาก็ตาม ตรงกันข้ามกับนักศึกษาในสมัยก่อน ที่ได้ศึกษาและวิจัยเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ และหากแบ่งออกเป็นกลุ่มนักศึกษาสมัยเก่ากับนักศึกษารุ่นใหม่ ซึ่งในด้านความรู้ความสามารถนั้นไม่น่าที่จะมีข้อแตกต่างพบว่านักศึกษาสมัยเก่ามักจะสนใจที่จะศึกษาหาความรู้ แต่สำหรับนักศึกษารุ่นใหม่หากพิจารณาความสามารถหรือการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมจะมีมากกว่า และเมื่อพิจารณาถึงโอกาสความก้าวหน้าจะพบว่านักศึกษาสมัยเก่าที่เข้ามาศึกษาในระยะแรก ๆ มักจะเป็นผู้ที่มีการประจำทำอยู่แล้วและการมาศึกษาก็เพื่อที่จะยกระดับวิทยฐานะหรือได้รับความรู้เพิ่มมากขึ้น ในขณะที่นักศึกษารุ่นใหม่ส่วนใหญ่เพิ่งสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีและยังไม่มีการทำงาน ดังนั้นหากมองในด้านความก้าวหน้าในการทำงานแล้วจะพบว่า นักศึกษารุ่นใหม่สามารถเติบโตในตำแหน่งหน้าที่ค่อนข้างน้อย และอีกประเด็นคือนักศึกษารุ่นใหม่จะสนใจประกอบอาชีพในภาคเอกชนมากกว่า โดยอาจจะมีความคิดในทางธุรกิจหรือพิจารณาเห็นว่าโอกาสที่จะเข้าไปทำงานในองค์กรของภาครัฐค่อนข้างน้อยและเจริญก้าวหน้าได้ค่อนข้างช้า แต่ประเด็นที่สำคัญในด้านเจตคติต่อวิชาชีพแล้วเห็นว่านักศึกษาสมัยเก่ายึดถือในจรรยาบรรณของวิชาชีพมากกว่า ในขณะที่นักศึกษารุ่นใหม่จะมีลักษณะการทำงานให้ผ่านพ้นไปเพราะต้องการให้งานนั้นเสร็จโดยเร็วโดยไม่สนใจที่จะศึกษาข้อมูลให้ลึกซึ้งต้องแท้เสียก่อน ซึ่งจากการสัมภาษณ์ผู้สำเร็จการศึกษารุ่นปี

2528 (ชุมนุม ปุณวัณโ. สัมภาษณ์ : 2546) พบว่านักศึกษารุ่นใหม่มักจะไม่ค่อยสนใจใฝ่เรียนรู้ โดยมักจะเลือกเรียนวิชาที่ง่ายต่อการวัดผลและเป็นวิชาที่ไม่ค่อยจะมีประโยชน์ ตรงกันข้ามกับ นักศึกษารุ่นแรกๆที่มักจะลงทะเบี่ยนเรียนรายวิชาเกินกว่าหลักสูตรที่กำหนด ซึ่งหากพิจารณาใน มุมแคบแล้วก็ไม่เกิดประโยชน์ใด ๆ นอกจากนี้ยังทำให้ต้องใช้เวลาในการศึกษาเพิ่มมากขึ้น แต่ เมื่อพิจารณาถึงผลต่อเนื่องในระยะยาวแล้ว กรณีที่ได้ศึกษารายวิชาเพิ่มเติมจะเป็นประโยชน์ต่อ การทำงานเป็นอย่างมากหากมีการเปลี่ยนสายงานที่ปฏิบัติอยู่เดิม ซึ่งการที่จะฟื้นฟูความรู้กลับมา ใช้ใหม่ก็สามารถที่จะทบทวนได้ไม่ยากนัก แต่ผู้สำเร็จการศึกษารุ่นหลัง (ลำไย ผ่องฉวี. สัมภาษณ์ : 2546) มีความเห็นแตกต่างออกไปว่ารายวิชาตามหลักสูตรที่กำหนดนั้นมีความเหมาะสมดีอยู่แล้ว แต่สิ่งที่ควรปรับปรุง คือ เงื่อนไขสำหรับผู้ที่ไม่มีความพื้นฐานเพียงพอที่จะต้องเรียนรายวิชาปรับพื้นฐาน เพิ่มเติมตามที่สายวิชากำหนด ซึ่งในบางวิชาที่ไม่มีประโยชน์สำหรับการศึกษาต่อหรือการทำ วิทยานิพนธ์ แต่สิ่งที่มีความจำเป็นนั้นควรจะเพิ่มเติมความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาให้มากยิ่งขึ้น เนื่องจากเนื้อหาสาระในรายวิชาต่าง ๆ ที่มีอยู่นั้นไม่สามารถติดตาม เทคโนโลยีได้ทัน ดังนั้นนักศึกษาจะต้องสนใจศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองมากกว่าที่จะไป ศึกษาหรือจดจำตามคำสอนของอาจารย์ นอกจากนี้ยังมีประเด็นที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ผู้สำเร็จการศึกษาสายวิทยาศาสตร์มักจะเจริญก้าวหน้าในการทำงานน้อยกว่าผู้สำเร็จการศึกษา ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ตามลักษณะของหน่วยงาน ทั้ง ๆ ที่นักศึกษาได้ศึกษาตามหลักสูตร เดียวกัน แต่แตกต่างในวุฒิการศึกษาที่ได้รับภายหลังจากการสำเร็จการศึกษาเท่านั้น

ประเด็นความเห็นทั้งหมดนั้นสอดคล้องกับหลักการและกรอบแนวทางการประเมิน คุณภาพภายนอกของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (2545 : 1-2) ที่จะต้องมีการประเมินคุณภาพภายนอกของสถาบันอุดมศึกษาทั้งในด้านคุณภาพของบัณฑิต ด้านการเรียนรู้และด้านการสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งจะชี้ชัดถึงผลสัมฤทธิ์ของการจัดการศึกษาเพื่อ ให้เกิดการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานของสถาบันการศึกษาอย่างต่อเนื่องสอดคล้องตามเจตนารมณ์ของ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาติดตามผลของผู้สำเร็จการศึกษาเพื่อที่จะทำ ให้ทราบถึงประสิทธิภาพของหลักสูตร ข้อบกพร่องและแนวทางการแก้ไขปรับปรุงหลักสูตร โดยผลที่ ได้จากการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด มีความทันสมัยและทันต่อ ความเปลี่ยนแปลง ในด้านความต้องการกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ตลอดจนสอดคล้องกับแนวทางในการประกันคุณภาพการศึกษา

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อ

1. ติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษา โดยการศึกษาคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน พ.ศ. 2519 ของคณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ตามความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษาและผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง โดยรวมและเป็นรายด้าน 4 ด้าน คือ ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะส่วนตัว และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ
2. เปรียบเทียบคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา ตามความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน พ.ศ. 2519 ของ คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยรวมและเป็นรายด้าน 4 ด้าน จำแนกตามเพศ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยงาน ลักษณะงาน และช่วงเวลา ที่สำเร็จการศึกษา
3. เปรียบเทียบคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา ตามความเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างของผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน พ.ศ. 2519 ของคณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยรวมและเป็นรายด้าน 4 ด้าน จำแนกตามเพศ วุฒิการศึกษา และหน่วยงานของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง
4. เปรียบเทียบความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษาและผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยรวมและเป็นรายด้าน 4 ด้าน คือ ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะส่วนตัว และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ

ความสำคัญของการวิจัย

การติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน พ.ศ. 2519 ของคณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จะทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ดังนี้

1. เป็นข้อมูลสำหรับผู้บริหารของคณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน พ.ศ. 2519 ให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. เป็นแนวทางสำหรับคณาจารย์ของคณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน เพื่อให้มีคุณภาพ มีความพร้อมทางวิชาการและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน ซึ่งเป็นกำลังอันสำคัญในการพัฒนาประเทศ

3. เป็นแนวทางสำหรับฝ่ายวิชาการของคณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในการพัฒนาและปรับปรุงคณาจารย์ผู้สอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4. เป็นแนวทางสำหรับการศึกษาวิจัยและประเมินหลักสูตรบัณฑิตศึกษาสาขาวิชาอื่น ๆ ของคณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ตั้งแต่ปีการศึกษา 2523-2542 จำนวน 167 คน

1.2 ผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน พ.ศ. 2519 คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ตั้งแต่ปีการศึกษา 2523-2542 จำนวน 115 คน

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่

2.1.1 สถานภาพของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2523 – 2542 ดังต่อไปนี้

2.1.1.1 เพศ จำแนกเป็น เพศชายและเพศหญิง

2.1.1.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำแนกเป็น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระดับสูง ระดับปานกลางและระดับต่ำ

2.1.1.3 หน่วยงาน จำแนกเป็น หน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ หน่วยงานเอกชน และกิจการส่วนตัว

2.1.1.4 ลักษณะงาน จำแนกเป็น งานวิจัยและพัฒนา และไม่ได้ปฏิบัติงานด้านวิจัยและพัฒนา

2.1.1.5 ช่วงเวลาที่สำเร็จการศึกษา จำแนกเป็น ตั้งแต่ปีการศึกษา 2523 – 2535 และตั้งแต่ปีการศึกษา 2536 – 2542

2.1.2 สถานภาพของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ดังต่อไปนี้

2.1.2.1 เพศ จำแนกเป็น เพศชายและเพศหญิง

2.1.2.2 วุฒิการศึกษา จำแนกเป็น ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และ
ปริญญาเอก

2.1.2.3 หน่วยงาน จำแนกเป็น หน่วยงานราชการ และหน่วยงาน
เอกชน

2.1.3 ประเภทของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกเป็น ผู้สำเร็จการศึกษา
หลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน พ.ศ. 2519 คณะพลังงานและวัสดุ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญา
โท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน และความเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างของ
ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน ที่มีต่อคุณลักษณะและ
ความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาในด้านต่าง ๆ 4 ด้าน คือ

2.2.1 ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ

2.2.2 ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน

2.2.3 ด้านคุณลักษณะส่วนตัว

2.2.4 ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษา ในการวิจัยนี้ หมายถึง การศึกษาความเห็นของ
ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง และผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชา
เทคโนโลยีพลังงาน ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถนำความรู้หรือทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงาน
ใน 4 ด้าน คือ ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน
ด้านคุณลักษณะส่วนตัว และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ ดังนี้

1.1 ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ หมายถึง ประสิทธิภาพของ
ผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านวิชาการ เกี่ยวกับการนำความรู้ความเข้าใจมาประยุกต์ตามงานที่ได้รับ
มอบหมาย เช่น การวิจัย การเขียนตำรา การผลิตเอกสารประกอบการเรียนการสอน การติดตาม
ความเคลื่อนไหวด้านวิทยาการต่าง ๆ เป็นต้น

1.2 ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน หมายถึง ความรู้ความสามารถของ
ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้นำไปใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ในงานที่ได้รับมอบหมาย

1.3 ด้านคุณลักษณะส่วนตัว หมายถึง ลักษณะหรือนิสัยของผู้สำเร็จการศึกษาที่
แสดงออกในการปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ เช่น ในด้านคุณธรรม ความรับผิดชอบ ความประพฤติ
บุคลิกภาพ มนุษยสัมพันธ์ เป็นต้น

1.4 ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ หมายถึง ความคิด ความเชื่อ ความรู้สึก และแนวโน้มที่จะ
แสดงออกของผู้สำเร็จการศึกษาแต่ละคนที่มีต่อวิชาชีพที่ตนเองปฏิบัติงานอยู่

2. ผู้สำเร็จการศึกษา ในการวิจัยนี้ หมายถึง ผู้ที่ได้รับการศึกษาครบและสำเร็จการศึกษา หลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ ทั้งวิทยาศาสตร์บริหารธุรกิจหรือวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ปีการศึกษา 2523 - 2542

3. ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ในการวิจัยนี้ หมายถึง ผู้ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้าหน่วยงานหรือองค์กร ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบควบคุม กำกับและดูแลการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาโดยตรง โดยมีความเข้าใจในลักษณะงานที่ผู้สำเร็จการศึกษาศึกษาปฏิบัติงานอยู่

4. หลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน ในการวิจัยนี้ หมายถึง หลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน พ.ศ. 2519 คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในการวิจัยนี้ หมายถึง ผลการเรียนของผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับคะแนนเฉลี่ยสะสมในหลักสูตรตลอดการศึกษา โดยแบ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออกเป็น 3 ระดับ คือ

ระดับสูง (คะแนนเฉลี่ยสะสม ตั้งแต่ 3.67 ขึ้นไป)

ระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ยสะสม ระหว่าง 3.34 – 3.66)

ระดับต่ำ (คะแนนเฉลี่ยสะสม ระหว่าง 3.00 – 3.33)

6. สายวิชา ในการวิจัยนี้ หมายถึง หน่วยงานภายในคณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เทียบเท่าภาควิชา

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผู้สำเร็จการศึกษาเพศชายและเพศหญิง มีความเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน โดยรวมและเป็นรายด้านแตกต่างกัน

2. ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน โดยรวมและเป็นรายด้านแตกต่างกัน

3. ผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานต่างกัน มีความเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน โดยรวมและเป็นรายด้านแตกต่างกัน

4. ผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานในลักษณะงานต่างกัน มีความเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน โดยรวมและเป็นรายด้านแตกต่างกัน

5. ผู้สำเร็จการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ช่วงเวลาดังแต่ปีการศึกษา 2523 – 2535 และ ช่วงเวลาดังแต่ปีการศึกษา 2536 – 2542 มีความเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน โดยรวมและเป็นรายด้านแตกต่างกัน

6. ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างเพศชายและเพศหญิง มีความเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน โดยรวมและเป็นรายด้านแตกต่างกัน

7. ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน โดยรวมและเป็นรายด้านแตกต่างกัน

8. ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการและหน่วยงานเอกชน มีความเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน โดยรวมและเป็นรายด้านแตกต่างกัน

9. ผู้สำเร็จการศึกษาและผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างมีความเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน โดยรวมและเป็นรายด้านแตกต่างกัน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้มีความมุ่งหมายที่จะศึกษาเพื่อติดตามผลการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตและวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำมาเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. แนวคิดและหลักการของการติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษา
2. หลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและหลักการของการติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษา

ความจำเป็นของการติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษา

สมบุรณ์ ชิตพงศ์ (2529 : 1) และ สวัสดิ์ อุทรานันท์ (2532 : 203 – 212) กล่าวว่า การติดตามผลการปฏิบัติงานเป็นส่วนหนึ่งในการที่จะพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยและจะกระทำได้ดีก็ต่อเมื่อมีการติดตามประเมินผลอยู่โดยตลอดให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมอยู่เสมอสอดคล้องกับ สันต์ ธรรมบำรุง (2527 : 10) ที่ให้ความเห็นว่า หลักสูตรที่ใช้ได้ดีในสมัยหนึ่งกับสภาพสังคมหนึ่งต่อมายุ่อมจะล้าสมัยเพราะความเจริญก้าวหน้าทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงของสังคม หลักสูตรที่ดีจะต้องมีลักษณะยืดหยุ่นและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตลอดจนมีการปรับปรุงพัฒนาให้ทันต่อเหตุการณ์ด้วย โดยหลักสูตรที่ดีจะเปรียบเสมือนทิศทางของแหล่งวิทยากร ซึ่งผู้สอนมีความประสงค์จะให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ทักษะและทัศนคติที่พึงประสงค์เมื่อสำเร็จการศึกษาสามารถออกไปทำงานให้กับสังคมและประเทศชาติได้อย่างแท้จริงทั้งในด้านความรู้และการปฏิบัติ นอกจากนี้ ปทีป เมธาคุณวุฒิ (2532 : 24) ให้ความเห็นว่าเนื่องจากสังคมมีการพัฒนา เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การศึกษาจึงจำเป็นต้องพัฒนาควบคู่กันไป โดยที่หลักสูตรเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ในการจัดการศึกษา การพัฒนาหลักสูตรจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นเพื่อให้ได้มาซึ่งหลักสูตรที่ดี มีความเหมาะสมกับสภาพสังคมในยุคนั้น ๆ หลักสูตรที่ดีจะต้องพัฒนาผู้เรียนให้ได้ทั้งในด้านความรู้ ความเข้าใจ เจตคติและทักษะความชำนาญ ทั้งนี้หลักสูตรต่าง ๆ ที่ใช้ในสถาบันการศึกษาจะต้องมีการประเมินเพื่อสำรวจข้อดีหรือข้อบกพร่อง ตลอดจนปัญหาต่าง ๆ ในการใช้หลักสูตรนั้นอยู่โดยตลอด ดังที่ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2535 : 26-28) กล่าวว่า การประเมินติดตามผู้สำเร็จการศึกษาเป็นระบบการประเมินย่อยของส่วนหนึ่งในรูปแบบการประเมินหลักสูตร เพื่อศึกษาสถานภาพของผู้สำเร็จการศึกษาในด้านต่าง ๆ เช่น ความรู้ความสามารถ ทักษะและเจตคติ

ต่อวิชาชีพ ความสามารถปฏิบัติงานได้จริงตามสภาพงานที่ปรากฏในปัจจุบัน ความสามารถในการแก้ปัญหาและการปรับตัว ความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการประกอบอาชีพ ตลอดจนมีความสนใจใฝ่รู้ที่จะศึกษาต่อและมีความคาดหวังที่จะแสวงหาความก้าวหน้าในวิชาชีพ

ส่วน เทียนชัย เจาตระกูล (2544 : 12) กล่าวว่า การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเป็นการศึกษาที่เน้นด้านเดียว ลึกซึ้ง เป็นความชำนาญพิเศษ สืบเสาะแสวงหาวิชาการและพัฒนาคนไปสู่สภาวะที่เป็นเลิศในวิถีแห่งปัญญา ซึ่งผู้ที่ได้รับการศึกษาระดับนี้จะออกไปเป็นผู้เปลี่ยนแปลงสังคม เป็นนักวิชาการที่เชี่ยวชาญ นักแสวงหาข้อมูล ตลอดจนเป็นนักคิดและนักปฏิบัติ โดยอาจกล่าวได้ว่า ผลผลิตของการศึกษาระดับนี้จะเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถเชี่ยวชาญเฉพาะสาขา มีความเป็นผู้นำและมีความเป็นนักวิชาการ ซึ่ง ประพนธ์ ภูมิรัตนจรินทร์ (2534 : 9-10) ได้สรุปความเป็นผู้นำและความเป็นนักวิชาการไว้ดังนี้

ลักษณะผู้นำที่ดี หมายถึง ผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นในตนเอง เป็นผู้ที่รู้จักวิธีที่จะทำงานให้สำเร็จ โดยต้องรู้จุดมุ่งหมายของงานที่จะต้องทำและทำให้เสร็จตรงตามเป้าหมายตามกำหนดเวลา เป็นผู้ที่มีความกล้าคิด กล้าเสี่ยงที่จะกระทำสิ่งใหม่ ๆ เพื่อให้เกิดความเจริญงอกงาม เป็นผู้ที่มีความสามารถในการปรับตัว เข้าร่วมกิจกรรมตามความสามารถและการเข้าร่วมในสังคม

ลักษณะของนักวิชาการ หมายถึง ผู้ที่มีความใฝ่รู้ ฝึกฝนตนเองและเสาะแสวงหาความรู้อยู่เสมอ สามารถผสมผสานความรู้พื้นฐานและประสบการณ์ที่ตนเองมีอยู่ให้เข้ากับความรู้ใหม่ ใช้การวิจัยค้นคว้าสร้างสรรค์ เกิดความรู้ใหม่ รู้จักพัฒนาตนเองในด้านต่าง ๆ โดยจะต้องมีคุณสมบัติหรือภาพลักษณ์ของนักวิชาการ 7 ประการ คือ ต้องเป็นผู้ที่รู้ลึกและรู้รอบ รู้จักค้นคว้าและคิดวิเคราะห์ รู้ซึ่ง แล้วแสดงออกให้ปรากฏ สามารถนำหลักวิชาไปประยุกต์ใช้ได้ มีความฉับไวและคล่องตัว ไม่ยึดติดตายและมีคุณธรรมของนักวิชาการ

ในการพัฒนาหลักสูตรบัณฑิตศึกษานั้น กฤษมณฑ์ วัฒนานรงค์ (2538 : 47-48) กล่าวถึงปรากฏการณ์สำคัญที่เป็นมูลเหตุของการกล่าวอ้างความจำเป็นในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง โดยแยกออกได้เป็น 2 ปรากฏการณ์ ดังนี้

1. ปรากฏการณ์ของกระบวนการโลกาภิวัตน์ ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่ประเทศต่าง ๆ หันมาร่วมมือกันแลกเปลี่ยนความรู้ ข่าวสาร หรือสินค้ามากขึ้น นอกจากนี้ยังมีการพึ่งพาอาศัยทั้งในด้านของเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและการศึกษา จนกลายเป็นกลุ่มประเทศที่มีพลังในการต่อรอง โดยมีกติกา แนวคิด ค่านิยม และวิถีชีวิตที่เป็นสากลหรือมีความคล้ายคลึงกันมากขึ้น การจัดการศึกษาจึงต้องปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับปรากฏการณ์ดังกล่าว

2. ปรากฏการณ์ของการใช้เทคโนโลยี ซึ่งได้เข้ามามีบทบาทต่อวิถีชีวิต โดยที่การศึกษาได้เริ่มอยู่ภายใต้อิทธิพลของเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้เกิดแนวคิดการเรียนรู้เพื่อให้เข้าใจถึง

องค์ความรู้ใหม่ที่เพิ่มขึ้นตลอดเวลา ซึ่งจัดได้ว่าเป็นการเรียนรู้ตลอดชีพและสามารถเรียนรู้ได้กว้างมากขึ้น หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกัน

เนื่องจากการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาถือได้ว่าเป็นการจัดการศึกษาระดับสูง ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรบัณฑิตศึกษาจึงต้องดำเนินการให้เป็นที่ยอมรับทางวิชาการ แก่สังคม สร้างความรู้ใหม่และชี้นำสังคม ผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาจะต้องมีความรู้และความสามารถในการกำหนดอนาคตของสังคมหรือวงวิชาการในสาขาที่ศึกษา จึงมีความจำเป็นต้องกำหนดและรักษามาตรฐานของผู้เรียน เพื่อที่จะสามารถพัฒนาคนให้พร้อมที่จะเป็นผู้นำทั้งในด้านการพัฒนาวิชาการและสังคมต่อไป

ความหมายของการติดตามผล

การศึกษาติดตามผลการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา เป็นกิจกรรมที่สำคัญและจำเป็นสำหรับสถาบันต่าง ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาออกไปนั้นได้ศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพตามความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาจากหลักสูตร ข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้จะเป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร พัฒนาการเรียนการสอน การบริหารงานของสถาบัน ความสำคัญและความหมายของการติดตามผลสรุปได้ ดังนี้

ชัยวิชญ์ ภูงามทอง (2529 : 11) กัญญา เกิดโพธิ์ทอง (2533 : 23) เล็ก ขมิ้นเขียว (2535:13) และสัญญา นครไทยภูมิ (2540 : 10) ให้ความหมายของการติดตามผลว่า เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้สำเร็จการศึกษา เพื่อให้ทราบว่าผู้สำเร็จการศึกษาประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด มีอุปสรรคในการปฏิบัติงานอย่างไร นอกจากนี้ยังสามารถนำข้อมูลจากผู้สำเร็จการศึกษามาปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรของสถาบัน เพื่อให้เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพสังคมปัจจุบัน ในขณะที่เอเมอร์และกันเนอร์ (Emery and Gunner. 1978 : 191-196) กล่าวว่า การติดตามผล (Follow-up Study) เป็นวิธีการสำคัญที่ทำให้ทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับคุณภาพ ข้อบกพร่อง ปัญหาของผลผลิตออกไปในด้านการศึกษา โดยการติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาเป็นสิ่งที่เป็ประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษา รวมทั้งนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ เพื่อที่จะได้ทราบแนวทางการแก้ไขปรับปรุงตั้งแต่ในเรื่องของหลักสูตร ระบบการศึกษา และวิธีการจัดประสบการณ์การเรียนการสอน ซึ่งการศึกษาติดตามผู้สำเร็จการศึกษายังเป็นการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างผู้สำเร็จการศึกษาไปแล้วกับสถาบันการศึกษาให้ใกล้ชิดกันมากยิ่งขึ้น โดยเป็นการแสดงให้เห็นถึงความห่วงใยของสถาบันการศึกษาที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษา นอกจากนี้ยังจะได้ทราบถึงความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษ่อีกด้วย ซึ่งเชิเตอร์และสโตน (Schertzer and Stone 1971 : 371 - 375) ให้ความหมายของการติดตามผลว่า คือวิธีการหนึ่งที่นำมาใช้เพื่อเป็นเครื่องกำหนดว่าบุคคลมีการพัฒนาในหน้าที่การงานของเขาหรือไม่ รวมทั้งนำไปใช้สำหรับการติดตามผลการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาว่าสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพต่าง ๆ และมีการพัฒนาภายหลังจากที่สำเร็จการศึกษาเพียงใด ซึ่งการติดตามผลยังเป็นหนทางหนึ่ง

ที่จะทำให้ทราบข้อมูลความคิดเห็นต่าง ๆ ได้ ส่วน รวงทอง ลาผอย (2543 : 17) ให้ความเห็นว่า การติดตามผลการปฏิบัติงานเป็นการศึกษาถึงการนำความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับจากสถาบันการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานให้เกิดประโยชน์ต่อหน่วยงาน หรือนำไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษาของผู้เรียนในสถาบันการศึกษา ซึ่งผู้ที่ปฏิบัติงานได้ดี มีความสำเร็จ จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ทั้งในหลักวิชา ความรู้ในการปฏิบัติงานและการนำความรู้มาใช้ในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี กล่าวคือบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และผลจากการติดตามผลการปฏิบัติงานยังเป็นการประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้ได้รับการติดตามผลเพื่อนำไปใช้ปรับปรุงการทำงานของตนต่อไป

กล่าวโดยสรุป การติดตามผลการปฏิบัติงานเป็นวิธีการที่จะทำให้ทราบถึงข้อเท็จจริงเกี่ยวกับผลผลิตทางการศึกษาโดยการรวบรวมข้อมูล ข้อคิดเห็นต่าง ๆ เพื่อให้ทราบถึงความรู้ ทักษะความสามารถ และประสบการณ์ที่ได้รับจากการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ผลจากการติดตามจะนำไปใช้ในการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร ระบบการศึกษาและประสบการณ์ การเรียน การสอน และเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถาบันการศึกษากับผู้ที่สำเร็จการศึกษาด้วย

จุดประสงค์ของการติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษา

สุชา จันทน์เอม และสุรางค์ จันทน์เอม (2527 : 57) ได้กล่าวถึงจุดประสงค์ของการติดตามผลไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาถึงความต้องการในด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน
 2. เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงโครงการแนะแนวและหลักสูตรของสถาบัน
 3. เพื่อศึกษาความต้องการของชุมชนในการผลิตผู้สำเร็จการศึกษา เพื่อที่จะได้ตรงกับความต้องการของชุมชนต่อไป
 4. เพื่อศึกษาว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษากลับไปแล้วประสบความสำเร็จในการทำงานมากน้อยเพียงใด
 5. เป็นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับชุมชน
 6. เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาทำการศึกษาวิจัยและนำผลการศึกษาไปใช้ในการแนะแนวต่อไป
- ส่วน สร้อยทอง ศิริมงคล (2529 : 16) ให้ความเห็นว่า การติดตามผลการปฏิบัติงานเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อบุคลากรที่เกี่ยวข้องหลายฝ่าย โดยมีจุดประสงค์ที่สำคัญคือ
1. เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาเกิดความรู้สึกว่าโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษายังเห็นความสำคัญของเขาอยู่ ทำให้เกิดความผูกพันต่อกันและยินดีให้ความช่วยเหลือเมื่อสถาบันต้องการ
 2. จะช่วยให้ได้ข้อมูลเพื่อนำมาประกอบการพิจารณาในการประเมินหลักสูตร และพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและตลาดแรงงาน
 3. ทำให้ได้ข้อมูลเพื่อใช้เป็นข้ออ้างอิงในการประกอบการตัดสินใจแก่นักศึกษาปัจจุบัน เพื่อที่จะเลือกประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อหลังจากที่สำเร็จการศึกษาไปแล้ว

ในขณะที่ มิลเลอร์ และคนอื่น ๆ (Miller and others. 1978 : 404 - 405) ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการติดตามผลของผู้สำเร็จการศึกษา ดังนี้

1. เพื่อปรับปรุงหลักสูตร
2. เพื่อปรับปรุงโปรแกรมให้คำปรึกษาแนะอาชีพ
3. เพื่อศึกษารายละเอียดของผู้สำเร็จการศึกษาและนักศึกษาที่ออกกลางคัน ซึ่งจะช่วยให้สำเร็จตามเป้าหมายต่อไปได้
4. เพื่อศึกษาข้อมูลของผู้สำเร็จการศึกษาเฉพาะกลุ่ม
5. เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์และให้ความช่วยเหลือนักศึกษาได้
6. ข้อมูลที่ได้รับจากการติดตามผลของผู้สำเร็จการศึกษา สามารถนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์สำหรับนักศึกษาที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาได้

การศึกษาโดยการติดตามผล

สุชา จันทน์เอม และสุรางค์ จันทน์เอม (2527 : 155-177) กล่าวถึง วิธีการในการดำเนินการติดตามผลไว้หลายวิธี ซึ่งขึ้นอยู่กับความต้องการและความเหมาะสมกับสภาพการณ์งบประมาณ จำนวนของผู้เรียน ฯลฯ จึงอาจสรุปวิธีการติดตามผล ดังนี้

1. วิธีใช้แบบสอบถามเพื่อติดตามผู้เรียน วิธีนี้เป็นวิธีที่ประหยัดเวลาและเหมาะสำหรับติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาไปแล้ว แต่จะมีปัญหาเกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูล เนื่องจากการรวบรวมที่อยู่ของผู้สำเร็จการศึกษาทำได้ยาก ดังนั้น จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาจะมีจำนวนน้อย วิธีการที่จะขจัดข้อบกพร่องต่าง ๆ อาจจะใช้วิธีรวบรวมที่อยู่ของผู้สำเร็จการศึกษาก่อนการปิดภาคการศึกษา แบบสอบถามควรมีลักษณะเข้าใจง่ายและมีแบบสอบถามปลายเปิดเพื่อให้แสดงความเห็น พร้อมกันนี้ควรมีหนังสือชี้แจงวัตถุประสงค์ของการจัดทำแบบสอบถามเพื่อให้เกิดความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามและควรมีของที่จำหน้ากลับคืนโดยติดดวงตราไปรษณียากรให้เรียบร้อย

2. วิธีการสัมภาษณ์ ข้อดีของวิธีนี้คือ สามารถสร้างสัมพันธภาพกับผู้ให้สัมภาษณ์ได้ดีกว่าวิธีอื่น ซึ่งจะทำให้ได้ความจริงและข้อมูลมากกว่า ในกรณีที่ผู้ให้สัมภาษณ์มีข้อสงสัยหรือไม่เข้าใจคำถาม ผู้สัมภาษณ์ก็สามารถอธิบายให้เข้าใจได้ แต่วิธีนี้มีข้อบกพร่อง คือ เสียเวลามาก เพราะต้องติดตามสัมภาษณ์เป็นราย ๆ ไป และผู้สัมภาษณ์ต้องจัดทำข้อสัมภาษณ์อย่างมีระบบ มิฉะนั้นข้อมูลที่ได้รับจะกระจัดกระจาย

3. วิธีการใช้แบบตรวจสอบ ซึ่งแบบตรวจสอบจะรวมคำถามไว้และเพียงแต่ให้ผู้ตอบทำเครื่องหมายตอบเท่านั้น สามารถใช้สำรวจทัศนคติความเห็น ตลอดจนข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่ต้องการทราบได้

4. การให้ผู้เรียนบรรยายเกี่ยวกับประโยชน์และข้อบกพร่องของการบริการต่าง ๆ ของสถานศึกษา ซึ่งข้อมูลจะมีลักษณะปลายเปิดยากแก่การรวบรวมประเมินผล เพราะไม่มีการจำกัดขอบเขตในการตอบ

5. การอภิปรายเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น สรุปข้อบกพร่องต่าง ๆ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ซึ่งอาจจะดำเนินการกับผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาไปแล้วหรือกำลังศึกษาอยู่ก็ได้

6. การใช้โทรศัพท์ ในชุมชนบางแห่งสามารถใช้โทรศัพท์ได้ แต่มีข้อจำกัดเช่นเดียวกับการสัมภาษณ์ คือเสียเวลา จึงใช้เฉพาะกรณีที่จำเป็นเท่านั้น

นอกจากวิธีการต่าง ๆ ดังกล่าวแล้ว เสรี เรืองเนตร์ (2540 : 14-15) ให้ความเห็นว่ายังมีวิธีในการติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษา คือ วิธีการสังเกต ทั้งนี้ผู้สังเกตการณ์จะทำหน้าที่สังเกตพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงานในขณะที่ทำงาน แล้วใช้วิธีการบันทึกรายการต่าง ๆ ลงในแบบฟอร์มการสังเกตที่สร้างขึ้นมา วิธีการนี้เหมาะสมสำหรับงานที่ใช้ระยะเวลาสั้น ๆ ในการปฏิบัติงาน แต่ไม่เหมาะกับงานที่ต้องใช้ระยะเวลาที่ต้องทำงานนานเกินไป เนื่องจากจะทำให้เกิดความลำเอียงในการเก็บข้อมูลได้

มิลเลอร์ และคนอื่น ๆ (Miller and others. 1978 : 404 - 405) ได้ให้คำแนะนำก่อนที่จะดำเนินการติดตามผลว่า การดำเนินการติดตามผลนั้นจะต้องดำเนินการเป็นคณะบุคคล และในกลุ่มจะต้องมีการตกลงกันว่าต้องการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับอะไร วัตถุประสงค์ของการค้นหาข้อมูลเหล่านั้นคืออะไร และวิธีการที่จะให้ได้มาซึ่งข้อมูลนั้น สิ่งที่ต้องพิจารณาก่อนทำการติดตามผลคือ จะต้องพิจารณาความพร้อม ความมั่นใจ การมีส่วนร่วมของคณะกรรมการ มีความรู้ความเข้าใจในความยุ่งยากของกระบวนการ แผนงาน พัฒนาวิธีการที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูล การสร้างกฎเกณฑ์เพื่อบันทึกการติดตามผล ทั้งนี้แบบสอบถามจะเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ดี และง่ายที่สุด เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบภายในระยะเวลาอันสั้น

กล่าวโดยสรุป วิธีการติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาที่มีประสิทธิภาพนั้น จะต้องดำเนินการตามแผนอย่างมีขั้นตอน เริ่มตั้งแต่การวางแผนการดำเนินการ กำหนดวัตถุประสงค์ของการติดตามผล การสรุปและรายงานผล การนำผลที่ได้จากการติดตามผลไปใช้ในการปรับปรุงกิจกรรมต่าง ๆ ของการเรียนการสอน การปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสม ตลอดจนการเผยแพร่ผลการติดตามให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทราบ ซึ่งวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุด ได้แก่ แบบสอบถาม เนื่องจากสะดวกและประหยัดเวลาในการเก็บข้อมูล

ลักษณะแบบสอบถามในการติดตามผล

นวรรณ์ สระบัว (2534 : 7-15) กล่าวถึงลักษณะของการติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาว่าสามารถกระทำได้ 2 รูปแบบ คือ การประเมินเชิงปริมาณโดยการสำรวจว่าบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรต่าง ๆ จากสถานศึกษานั้น มีความเพียงพอต่อความต้องการของสังคมหรือไม่ และจะต้องเกี่ยวกับการจ้างในตลาดแรงงานด้วย ส่วนการประเมินเชิงคุณภาพนั้น เพื่อจะทราบว่าคุณภาพของ

บัณฑิตที่สำเร็จออกไปนั้น มีการทำงานเป็นอย่างไร หรือเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการจัดหลักสูตรที่ตั้งไว้เพียงใด การติดตามผลเชิงคุณภาพนี้สามารถกระทำได้โดย

1. การถามบัณฑิตในประเด็นของการได้งานตรงกับวิชาที่เรียนหรือไม่
2. การถามผู้ใช้บัณฑิตหรือนายจ้างเป็นข้อมูลย้อนกลับที่สำคัญมาก เพราะจะสามารถได้ข้อมูลในอีกมุมหนึ่งเกี่ยวกับหลักสูตรที่ผลิตบัณฑิต
3. การถามผู้ร่วมงานและผู้รับบริการ ซึ่งอาจมีข้อยกเว้นที่อาจจะทำไม่ได้ นอกจากกรณี

ที่ผู้ร่วมงานและผู้รับบริการมีตัวตนอยู่อย่างเด่นชัด
ซึ่งเนื้อหาในแบบสอบถามสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาควรมีข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลว่าผู้สำเร็จการศึกษาได้ไปศึกษาต่อที่สถาบันใด หรือประกอบอาชีพใด และที่อยู่ของสถานที่ทำงาน
2. ผู้สนับสนุนช่วยเหลือผู้สำเร็จการศึกษาในการเลือกสถานที่ศึกษาต่อหรือการประกอบอาชีพ
3. ในกรณีที่ออกไปประกอบอาชีพใช้เวลานานเพียงใดในการหางานทำ
4. สาเหตุของผู้เรียนในกรณีที่ออกจากโรงเรียนก่อนสำเร็จการศึกษา
5. วิชาต่าง ๆ ที่มีอยู่ในหลักสูตรของสถานศึกษาเป็นพื้นฐานเพียงพอหรือไม่สำหรับการศึกษาต่อหรือการประกอบอาชีพ
6. ผู้สำเร็จการศึกษาประสบความสำเร็จในการศึกษาต่อหรือการประกอบอาชีพเพียงใด
7. มีการเปลี่ยนแปลงการศึกษาต่อหรือการประกอบอาชีพ เพราะเหตุใด
8. ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากบริการแนะแนวของสถานศึกษาเพียงใด
9. ความคิดเห็นของผู้เรียนต่อบริการแนะแนวและกิจกรรมต่าง ๆ ที่สถานศึกษาจัดขึ้น

ส่วน กรมวิชาการ (2525 : 14) ได้ให้ตัวอย่างในการส่งแบบสอบถามไปยังผู้สำเร็จการศึกษา ดังนี้

1. ผู้สำเร็จการศึกษาไปประกอบอาชีพใด
2. ระยะเวลาในการหางานทำ
3. ความสำเร็จในการทำงาน
4. ระดับการฝึกฝนอาชีพภายในสถาบันการศึกษา
5. องค์ประกอบต่าง ๆ เช่น เพศ สถิติปัญญา สุขภาพ ที่มีผลเกี่ยวกับการปรับตัวในการประกอบอาชีพของผู้สำเร็จการศึกษา
6. รายได้
7. วิธีการที่สถาบันการศึกษาจะฝึกฝนให้กับผู้เรียน

ส่วน เบอร์ดี้และคนอื่น ๆ (Berdy and Other. 1963 : 103) ได้กล่าวถึงเครื่องมือและลักษณะของแบบสอบถามของมหาวิทยาลัยมินนิโซต้า (University of Minnesota) ซึ่งประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว ได้แก่ สถานภาพการสมรส หน้าที่ความรับผิดชอบ ประสบการณ์เกี่ยวกับอาชีพหลังจากที่สำเร็จการศึกษาไปแล้ว

ตอนที่ 2 การเข้าศึกษาต่อในสถาบันชั้นสูง

ตอนที่ 3 ข้อมูลอื่น ๆ เช่น การใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

นอกจากนี้ มิลเลอร์ และคนอื่น ๆ (Miller and others. 1978 : 115) ได้กล่าวถึงลักษณะของแบบสอบถามว่า จะต้องอาศัยหลักเกณฑ์ในการสร้าง คือ โครงสร้าง เนื้อหา ความยาว หรือรูปร่างของแบบสอบถามจะต้องมีโครงสร้างที่ง่าย คำถามกระชับ ใช้เวลาตอบน้อย และจะต้องมีรูปแบบที่ง่ายต่อการตอบ เช่น การทำเครื่องหมายลงในแบบสอบถาม

กล่าวโดยสรุป การติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาไม่เพียงแต่เป็นการประเมินผลหลักสูตรการเรียนการสอนและผู้เรียนเท่านั้น แต่ยังเป็นสิ่งที่จะให้ความช่วยเหลือในการปรับตัวของผู้สำเร็จการศึกษาให้เข้ากับสภาพของงาน เพื่อให้การทำงานดีขึ้นและยังช่วยประเมินผลงานที่ผ่านมาแล้วด้วย ซึ่ง บุญจิตต์ ณ ลำเลียง (2521 : 9) กล่าวว่า การติดตามผลเป็นเรื่องสำคัญที่สามารถใช้ได้กับผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับ ทุกประเภท เพื่อที่จะทราบว่าผู้สำเร็จการศึกษาประสบความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการประกอบอาชีพ เพื่อที่จะได้นำข้อบกพร่องเหล่านั้นมาปรับปรุงแก้ไขให้กับผู้สำเร็จการศึกษารุ่นต่อไปได้ประสบความสำเร็จในหน้าที่การงานต่อไป

การดำเนินงานติดตามผล

เวนทลิง (เลวี เรืองเนตร์ 2540 : 18-19 ; อ้างอิงจาก Wentling. 1980. Evaluation Occupational Education and Training Program : 160-178) ให้ความเห็นว่าการดำเนินงานติดตามผล จะต้องมีการวางแผนงานตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นตอนสุดท้าย และจะต้องกำหนดวัตถุประสงค์ที่ศึกษาให้แน่ชัด ครอบคลุมงานที่ศึกษาทั้งหมด โดยมีลำดับขั้นตอนต่าง ๆ ของการดำเนินงาน ดังนี้

1. กำหนดกลุ่มประชากรที่จะติดตามผล โดยจะต้องกำหนดว่าจะศึกษาในช่วงระยะเวลาปีการศึกษาใด ตลอดจนกำหนดจำนวนประชากรที่จะทำการศึกษา
2. เลือกวิธีการที่จะใช้ในการติดตามผล เนื่องจากเทคนิคการติดตามผลมีหลายวิธี เช่น การสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล หรือสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม เป็นต้น ซึ่งเทคนิควิธีการที่จะใช้ในการติดตามผล ผู้วิจัยจะต้องเลือกกำหนดเอาไว้ล่วงหน้า
3. การส่งข้อมูลกลับคืน ผู้วิจัยจะต้องคำนึงถึงให้มาก เพราะหากได้รับข้อมูลกลับคืนมาน้อย ย่อมจะทำให้งานวิจัยนั้นได้ผลออกมาไม่ดีเท่าที่ควร ดังนั้น ในการสร้างเครื่องมือ หรือแบบสอบถามสำหรับงานติดตามผลจะต้องออกแบบให้ดี

4. สํารวจที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษาซึ่งสามารถติดต่อได้แน่นอน เพื่อจะได้ดำเนินการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์สำหรับผู้ที่อยู่ไกล

5. การจัดส่งแบบสอบถาม ภายหลังจากได้ที่อยู่แน่นอนของผู้สำเร็จการศึกษาแล้ว จะดำเนินการส่งแบบสอบถามไปให้กลุ่มประชากรที่ศึกษา โดยผู้วิจัยควรจัดพิมพ์ที่อยู่ถึงตนเอง พร้อมทั้งติดแสตมป์เพื่อสะดวกในการส่งแบบสอบถามกลับคืน

6. ติดตามผลในกรณีผู้ที่ยังไม่ได้ตอบแบบสอบถาม จุดประสงค์ของการวิจัยนั้นต้องการให้ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาร้อยละ 100 แต่เป็นการยากที่จะได้รับแบบสอบถามกลับคืนเช่นนั้น ซึ่งหากได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาประมาณร้อยละ 60 ก็นับว่าใช้ได้ แต่จะได้ผลไม่ดีเท่าที่ควร หากจะให้ผลดียิ่งขึ้นก็ควรที่จะให้ได้รับกลับคืนมาประมาณร้อยละ 80

7. การจัดทำข้อมูล หลังจากที่ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือนำข้อมูลเหล่านั้นมาจัดแยกเพื่อวิเคราะห์ผลโดยป้อนข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งหากข้อมูลมีจำนวนไม่มากนักก็สามารถจัดทำเองได้ จากนั้นจึงนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปตารางแจกแจงความถี่และเทียบค่าร้อยละ

ฟลิน (Flynn. 1995 : Online) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการประเมินติดตามผลหลักสูตรแนะแนวอาชีพโดยการกำหนดความมุ่งหมาย ผลที่เกิดขึ้นและวิธีปฏิบัติ ผลการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ดังนี้คือ

1. ควรกำหนดวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องและก้าวหน้ากับเวลา ผลที่ได้ และวิธีการดำเนินการ

2. การติดตามผลที่ทำขึ้นภายหลังจากที่หลักสูตรได้เริ่มไปแล้ว มักจะไม่ก่อให้เกิดประโยชน์กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับหลักสูตร เช่น ผู้สำเร็จการศึกษา แต่การประเมินผลต่าง ๆ จะมีคุณค่าถ้าหากว่าผู้ประเมินได้ดำเนินการวางแผนและตรวจสอบเป็นอย่างดีในสมมติฐาน ตลอดจนการให้ความสนใจกับปัญหาที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้

3. การติดตามผลที่ได้ทำการประเมินจะทำให้ทราบว่าได้รับความไว้วางใจเพิ่มมากขึ้นเพียงใด

กล่าวโดยสรุป การติดตามผลเป็นวิธีการสำคัญที่จะทำให้ได้ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับคุณภาพและข้อบกพร่องของผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งผลที่ได้จากการติดตามผลจะเป็นข้อมูลและแนวทางในการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหาร อาจารย์และผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ โดยสามารถใช้เป็นข้ออ้างอิงในการจัดฝึกอบรมให้แก่นักศึกษาปัจจุบัน และเป็นแนวทางในการพิจารณาจัดการศึกษาเพิ่มเติมให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาไปแล้วอีกด้วย นอกจากนี้การติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษายังเป็นการแสดงถึงความสนใจและความห่วงใยในความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษา ซึ่งผลที่ได้รับจากการติดตามดังกล่าวจะเป็นสิ่งที่สะท้อนให้สถาบันการศึกษามองเห็นข้อดี หรือ

อารีย์ วิชาชัย (2541 : 75 – 76) กล่าวถึงคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาตามที่
หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนมีความต้องการ ดังนี้

1. บัณฑิตที่ดีจะมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้
 - 1.1 เป็นคนดี มีคุณธรรม จริยธรรมและศีลธรรม
 - 1.2 มีความซื่อสัตย์
 - 1.3 มีความรับผิดชอบ
 - 1.4 มีความมั่นคงทางอารมณ์
 - 1.5 มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่
 - 1.6 มีความเสียสละเพื่อส่วนรวม
 - 1.7 มีความขยันหมั่นเพียร
 - 1.8 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
2. บัณฑิตที่เก่งจะมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้
 - 2.1 มีความรู้ดี
 - 2.2 มีความสามารถดี
 - 2.3 มีความคิดริเริ่มดี
 - 2.4 กล้าพูดและแสดงความคิดเห็น
 - 2.5 กล้าเขียนและแสดงความคิดเห็น
 - 2.6 เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
 - 2.7 มีความสามารถในการทำงานเป็นกลุ่ม

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา สามารถแบ่งคุณสมบัติออกเป็น 4 ด้าน คือ คุณลักษณะความรู้ ความสามารถทางวิชาการ คุณลักษณะความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน คุณลักษณะส่วนตัว และคุณลักษณะด้านเจตคติต่อวิชาชีพ สรุปได้ดังนี้

คุณลักษณะความรู้ความสามารถทางวิชาการ

คุณลักษณะความรู้ความสามารถทางวิชาการเป็นสิ่งจำเป็นของผู้สำเร็จการศึกษาในระดับ บัณฑิตศึกษา ซึ่งตามความมุ่งหมายของหลักสูตรมุ่งเน้นและพัฒนาเพื่อให้ผู้เรียนเป็นนักวิชาการที่สามารถค้นคว้าหาความรู้ วิจัยและพัฒนาสิ่งที่ค้นพบใหม่ไปใช้ในกิจการงาน ดังที่ เฉลียว บุรีภักดี (2541 : 52) กล่าวว่า หลักสูตรบัณฑิตศึกษาจะเป็นกลไกที่จะพัฒนาให้เกิดความก้าวหน้าทาง ด้านความรู้และเกิดประสิทธิภาพในการทำงานอันเนื่องมาจากการใช้หลักวิชาที่ถูกต้อง โดยสามารถ ศึกษา ค้นคว้าและวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ขึ้นใหม่ อันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหา ในขณะที่ อุทัย ดุลยเกษม (2540 : 17 - 18) ได้เสนอแนวคิดอันพึงประสงค์ที่ต้องการให้ผู้เรียนในระดับ บัณฑิตศึกษาได้รับ คือ

1. กระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการคิดและวิเคราะห์มากกว่าการจดจำ
2. การสร้างความสามารถในการสร้างมโนทัศน์ (Conceptualization) ในสิ่งต่าง ๆ

ได้อย่างมีระบบ

3. การวิเคราะห์ ดีความ และการนำเสนออย่างเป็นระบบ (Organization)
4. การสร้างองค์ความรู้ใหม่ โดยการทําวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ในสาขาวิชาที่ศึกษา

ทางด้านเทคโนโลยีพลังงาน อันเป็นประโยชน์ต่อประเทศ

จรัส สุวรรณเวลา (2545 : 55) กล่าวว่า คุณลักษณะความรู้ความสามารถทางวิชาการของผู้สำเร็จการศึกษา ควรเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในสาขาวิชาอย่างกว้างขวาง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี ทันทเหตุการณ์ในการปฏิบัติงาน มีการวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรักในด้านการเรียนรู้และมีความสนใจทางวิชาการ โดยสามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมอยู่ตลอดเวลา

กล่าวโดยสรุป คุณลักษณะและความสามารถทางวิชาการของผู้สำเร็จการศึกษามหาบัณฑิต จะต้องเตรียมพร้อมที่จะเผชิญกับกระแสความเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต ดังนั้นจึงต้องมีการปรับกระบวนการและการเรียนรู้ใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับความผันแปร สามารถนำความรู้ต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้และมีโลกทัศน์กว้างไกล

คุณลักษณะความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน

ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้เรียนรู้ตามหลักวิชาและวิชาชีพจากสาขาวิชามาแล้วนั้น ความรู้ต่าง ๆ ยังไม่เพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานจริง หรืออาจจะยังไม่ประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพ เนื่องจากแต่ละองค์กรหรือหน่วยงานมีลักษณะแตกต่างกัน ซึ่ง อุดลย์ วิริยเวชกุล (2541 : 58 – 64) ได้เสนอแนะคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ไว้ดังนี้

1. ผู้สำเร็จการศึกษาควรมีความรู้ความสามารถในด้านภาษาต่างประเทศ โดยเฉพาะภาษาอังกฤษ เนื่องจากมีความจำเป็นที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารในลักษณะสากลโดยผ่านสื่อต่าง ๆ
2. ผู้สำเร็จการศึกษาควรมีความรู้ความสามารถในด้านคอมพิวเตอร์ อันเนื่องมาจากปัจจุบันความเจริญทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก้าวหน้าไปไกลมาก ซึ่งคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่จะช่วยพัฒนางานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ผู้สำเร็จการศึกษาควรมีความรู้ความสามารถในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งจะช่วยในการติดต่อ สื่อสาร และการค้นคว้าจากแหล่งหาข้อมูลต่าง ๆ ได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น

วันทนา กอวัฒนสกุล (2543 : 20) ได้กล่าวถึงรูปแบบทักษะความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน โดยมีข้อแตกต่างไปตามลักษณะและการบริหารงานของหน่วยงาน ดังนี้

1. ความรู้ในงาน ได้แก่ความรู้ด้านเนื้อหาวิชาของงานหรือกิจกรรมใด ๆ ที่จำเป็นต้องปฏิบัติ

2. คุณสมบัติที่จำเป็นในการทำงาน ได้แก่ พฤติกรรมที่มีผลต่อความสัมฤทธิ์ผลของงานอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้จะต้องสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์และวิสัยทัศน์ของหน่วยงานด้วย

3. คุณลักษณะที่จำเป็นในการทำงาน ได้แก่ คุณลักษณะที่หน่วยงานต้องการ ที่จะสะท้อนให้เห็นถึงวัฒนธรรมที่กำหนดไว้ในหน่วยงานด้วย

คุณลักษณะส่วนตัว

การที่หน่วยงานหรือองค์กรจะพิจารณารับสมัครผู้สำเร็จการศึกษาเข้าไปปฏิบัติงาน มีความจำเป็นที่จะต้องคัดเลือกบุคคลที่สามารถทำงานได้ดีและสามารถเข้ากับบุคคลอื่นได้ เพราะจะทำให้สามารถทำงานร่วมกันได้ดี ซึ่ง อรอนงค์ ธัญญะวัน (2539 : 235) กล่าวว่า หากความพึงพอใจเกิดขึ้นได้ มีการตอบสนองและมีความสัมพันธ์ร่วมกันที่ดี ก็จะเป็นแรงผลักดันให้เกิดความเต็มใจในการให้ความร่วมมือในการทำงาน หรือเกิดความตั้งใจ เสียสละ และทุ่มเทพลังของตนเองเพื่อความสำเร็จของงาน นอกจากนี้ ประนอม ภูมิรัตน์จิรินทร์ (2534 : 9 – 10) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะที่ดีของบัณฑิตที่องค์กรต้องการ คือ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นในตนเอง เป็นผู้รู้จักวิธีที่จะทำงานให้สำเร็จ โดยต้องรู้จักมุ่งหมายของงานที่จะต้องทำได้ และทำให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา ตรงตามเป้าหมาย เป็นผู้ที่กำลังคิด กล้าทำ และกล้าเสี่ยงในการที่จะทำสิ่งใหม่ ๆ เพื่อให้เกิดความเจริญงอกงาม เป็นผู้ที่มีความสามารถในการปรับตัว มีอารมณ์มั่นคง มีความยืดหยุ่น และเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ เท่าที่มีความสามารถ

คุณลักษณะด้านเจตคติต่อวิชาชีพ

จรัส สุวรรณเวลา (2545 : 55) ให้ความหมายของเจตคติต่อวิชาชีพว่าหมายถึง ความรู้ความสามารถ ทักษะ เจตคติ และจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ ซึ่งในแต่ละวิชาชีพย่อมมีความแตกต่างกัน ซึ่งการที่มีเจตคติที่ดีและมีจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ โดยภาพรวมจะใช่เป็นการกำหนดหลักการในเชิงศีลธรรมและมาตรฐานพฤติกรรมที่บุคคลประกอบอาชีพนั้น ๆ พึงยึดถือ ใช้เป็นหลักกำกับและตรวจสอบความประพฤติปฏิบัติ ทั้งในด้านส่วนตัวและพฤติกรรม มาตรฐานในการประกอบอาชีพ และอุทัย บุญประเสริฐ (2542 : 25) ได้กล่าวถึงพฤติกรรมพื้นฐานที่สะท้อนถึงการละเมิดในกฎจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพที่เด่นชัด โดยมักจะปรากฏในลักษณะหรือพฤติกรรมต่าง ๆ ดังนี้

1. การโกหกหรือหลอกลวง
2. การล่วงละเมิดหรือลักขโมย
3. การฉ้อฉลหรือเอารัดเอาเปรียบ
4. การไม่ประพฤติตามมาตรฐานวิชาชีพ
5. การไม่รับผิดชอบต่อผลการปฏิบัติงาน
6. การมีพฤติกรรมก้าวร้าว หรือแทรกแซง หรือประพฤติผิดบทบาท
7. การใช้วิชาชีพและการประกอบการ แสวงหาประโยชน์โดยมิชอบ
8. การใช้วิชาชีพและการประกอบการ โดยเจตนาร้าย

กล่าวโดยสรุป คุณลักษณะด้านเจตคติต่อวิชาชีพที่ดีย่อมส่งผลต่อคุณภาพของ
ผู้สำเร็จการศึกษาและสถาบันการศึกษาที่ผลิตบุคลากร ตอบสนองกับความต้องการ ความถูกต้อง
อันดีงาม และการยอมรับของสังคม

**หลักสูตรปริญญาโทบริหารเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าธนบุรี 2546 : 7 - 10)**

1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเป็นนักวิชาการที่สามารถค้นคว้าวิจัยและพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี
พลังงาน อันเป็นประโยชน์ต่อประเทศ

2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาโทบริหารเทคโนโลยีพลังงาน มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อผลิตวิศวกรและนักวิทยาศาสตร์ระดับสูงกว่าปริญญาตรีที่มีความรู้ความสามารถ
ในการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ วางแผน และจัดระบบงานการใช้พลังงานระดับมหภาค
2. เพื่อให้เกิดการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงานในสภาพที่เหมาะสมกับ
สภาวะเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

3. โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างของหลักสูตรปริญญาโทบริหารเทคโนโลยีพลังงาน ประกอบด้วย 2
หมวดวิชาใหญ่ ๆ คือ

1. หมวดวิชาบังคับ	25-31	หน่วยกิต
ประกอบด้วย		
1.1 วิชาบังคับ	19	หน่วยกิต
1.2 วิทยานิพนธ์	6-12	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเลือก	12-18	หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า	43	หน่วยกิต
ระยะเวลาในการศึกษาไม่เกิน 5 ปีการศึกษา		

โดยมีรายละเอียดของจำนวนรายวิชาและหน่วยกิตตลอดหลักสูตรดังต่อไปนี้

หมวดวิชาบังคับ	25-31	หน่วยกิต
รหัสวิชา ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ)	
MTH 665 Mathematical Techniques	3	(3-0)
ET 601 Energy Seminar	1	(0-2)
ET 604 Dissertation*	12	(0-36)

หรือ

ET 605 Research Study* 6 (0-18)

ET 617 Fuels and Combustion 3 (3-0)

หมวดวิชาบังคับ (ต่อ)

รหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ)

ET 621 Advanced Heat Transfer 3 (3-0)

ET 627 Energy System Design 3 (3-0)

ET 692 Bio-Energy Conversion 3 (3-0)

ET 694 Solar Energy 3 (3-0)

*หมายเหตุ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาทางวิศวกรรมศาสตร์จะต้องทำวิทยานิพนธ์ จำนวน 12 หน่วยกิต ส่วนผู้ที่สำเร็จการศึกษาทางวิทยาศาสตร์จะต้องทำการศึกษาวิจัย จำนวน 6 หน่วยกิต

หมวดวิชาเลือก

12-18 หน่วยกิต

รหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ)

ET 606 Special Study 3 (0-9)

ET 622 Thermal Energy Analysis 3 (3-0)

ET 626 Drying of Food & Cereal Grains 3 (3-0)

ET 641 Fluid Power Machines 3 (3-0)

ET 647 Refrigeration & Air Conditioning 3 (3-0)

ET 681 Energy Laboratory 3 (1-3)

ET 682 Instrumentation 3 (3-0)

ET 683 Engineering Experimental Design and Analysis 3 (3-0)

ET 690 Energy Resources and Conversion Technology 3 (3-0)

ET 691 Nuclear Energy Technology 3 (3-0)

ET 693 Coal Technology 3 (3-0)

ET 695 Solar Cells and Applications 3 (3-0)

ET 696 Advanced Solar Energy of Thermal Processes 3 (3-0)

EM 631 Energy Policy and Planning 3 (3-0)

EM 614 Economic Foundations 3 (3-0)

EM 641 Electrical Energy Management 3 (3-0)

EM 671 Energy Conservation for Buildings 3 (3-0)

EM 672 Energy Conservation for Industries 3 (3-0)

EV	644	Environment and Energy	3	(3-0)
TT	612	Steam Boiler and Furnace Technology	3	(3-0)

หมวดวิชาเลือก (ต่อ)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ)
TT 632	Waste Heat Recovery	3 (3-0)
TT 663	Steam and Gas Turbine Systems	3 (3-0)

หรือวิชาเลือกอื่น ๆ ที่สายวิชาเห็นชอบ

4. การดำเนินการของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เป็นหลักสูตรที่ใช้ระยะเวลา 2 ปีการศึกษา และกรณีที่ใช้เวลาเกินหลักสูตรจะต้องใช้เวลาไม่เกิน 5 ปีการศึกษา โดยผู้ที่เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีทางด้านวิศวกรรมศาสตร์หรือทางด้านวิทยาศาสตร์ หรือเทียบเท่า (สำหรับผู้ที่ไม่มีพื้นฐานเพียงพออาจจะต้องเรียนวิชาปรับพื้นฐานเพิ่มเติมตามที่สายวิชากำหนด) ตลอดหลักสูตรมีวิชาที่ต้องศึกษา จำนวน 43 หน่วยกิต ที่มิงงานวิจัยเป็นส่วนสำคัญของหลักสูตร โดยแยกตามพื้นที่การศึกษาเดิมในระดับปริญญาตรี ดังนี้

	รายวิชาบังคับ	วิชาเลือก	วิทยานิพนธ์/การศึกษาวิจัย
ปริญญาตรีทางวิศวกรรมศาสตร์	19	12	12
ปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์	19	18	6

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ

ประพัฒน์ จำปาไทย (2525 : 161-168) ได้ศึกษาความพึงพอใจของนิสิตต่อกระบวนการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยทางการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2526 : 101-104) ว่า รูปแบบกระบวนการเรียนการสอนที่นิสิตนักศึกษาที่มีความต้องการ คือ

1. อาจารย์เป็นกันเองกับนิสิต
2. ห้องเรียนมีอากาศถ่ายเทได้ดี
3. ห้องทำงานของนิสิตประจำภาควิชา ควรมีโต๊ะ เก้าอี้เพียงพอและมีหนังสือให้ค้นคว้า
4. เจ้าหน้าที่ห้องสมุดบริการด้วยความเต็มใจและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
5. เนื้อหาวิชาทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์และเน้นการนำไปใช้

อภิชัย พันธเสน และคณะ (2528 : 5) ได้วิจัยเรื่องการศึกษาเกี่ยวกับการมีงานทำ พบว่า

การที่การจัดการศึกษาอาชีวศึกษา และการฝึกทักษะเฉพาะทางไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เป็นเพราะว่าการดำเนินการจัดการไม่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ ส่วน วิทยา วิภาวิวัฒน์ (2530 : ค) ได้ศึกษาติดตามผลการปฏิบัติงานของบัณฑิตครูศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาครุศาสตร์โยธา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในทัศนะของบัณฑิตและผู้บังคับบัญชา ด้านความรู้ ความสามารถทางวิชาการ มนุษย์สัมพันธ์ บุคลิกภาพและเจตคติต่อวิชาชีพ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2525-2529 จำนวน 57 คน และ ผู้บังคับบัญชา 41 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการปฏิบัติงานของบัณฑิตสาขาวิศวกรรมโยธา ในทัศนะของบัณฑิตและผู้บังคับบัญชาในด้านมนุษย์สัมพันธ์ บุคลิกภาพและเจตคติต่อวิชาชีพอยู่ในระดับมาก ส่วนด้าน ความรู้ความสามารถทางวิชาการอยู่ในระดับปานกลาง
2. ผลการปฏิบัติงานของบัณฑิตสาขาวิศวกรรมโยธา ในทัศนะของบัณฑิตที่ได้รับเกียรตินิยมในด้านวิชาการ บุคลิกภาพและเจตคติต่อวิชาชีพ สูงกว่าในทัศนะของบัณฑิตที่ไม่ได้เกียรตินิยม ยกเว้นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ซึ่งปรากฏว่าทัศนะต่อผลการปฏิบัติงานของบัณฑิตที่ได้เกียรตินิยม และไม่ได้เกียรตินิยมไม่แตกต่างกัน

3. ผลการปฏิบัติงานของบัณฑิตสาขาวิศวกรรมโยธา ในทัศนะของผู้บังคับบัญชาที่มีวุฒิการศึกษาสาขาอื่น ๆ ที่มีใช้สาขาวิศวกรรมโยธา ในด้านวิชาการ บุคลิกภาพและเจตคติต่อ วิชาชีพสูงกว่าทัศนะของผู้บังคับบัญชาที่มีวุฒิการศึกษาสาขาวิศวกรรมโยธา ยกเว้นใน ด้านมนุษย์สัมพันธ์ ซึ่งพบว่ามีทัศนะไม่แตกต่างกัน

4. ผลการปฏิบัติงานของบัณฑิตสาขาวิศวกรรมโยธาในทัศนะของบัณฑิต ด้านวิชาการ มนุษย์สัมพันธ์ บุคลิกภาพและเจตคติต่อวิชาชีพต่ำกว่าในทัศนะของผู้บังคับบัญชา

ธีระ ทองยี่สุน (2530 : บทคัดย่อ) ได้ติดตามผลการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิต สาขา การสอนสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระหว่างปีการศึกษา 2521-2528 ในทัศนะของ ตนเองและผู้บริหาร กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ มหาบัณฑิตที่สำเร็จปริญญาโท สาขาการสอนสังคมศึกษา ภาควิชาการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระหว่างปีการศึกษา 2521-2528 จำนวน 151 คน และผู้บริหารของมหาบัณฑิต จำนวน 151 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิต สาขาการสอนสังคมศึกษา ในทัศนะของตนเอง และผู้บริหารไม่แตกต่างกัน ทั้งผู้บริหารและมหาบัณฑิตประเมินว่า มหาบัณฑิตมีความสามารถอยู่ ในระดับมากทุกด้าน ยกเว้นในด้านความสามารถพิเศษ มหาบัณฑิตประเมินตนเองอยู่ในระดับ ปานกลาง

2. หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิตสามารถปรับใช้ได้ทุกระดับการศึกษา วิชาบังคับ ในหมวดวิชาเอกมีความสอดคล้องในสภาพการทำงานของระดับมัธยมศึกษา และทั้งวิชาบังคับ

และวิชาเอกโดยรวมสามารถนำไปปฏิบัติงานได้มาก

3. ปัญหาหรืออุปสรรคในการปฏิบัติงาน ได้แก่ ต้องรับผิดชอบงานมากเกินไป ไม่พอใจระบบบริหารงาน หนังสือค้นคว้าประกอบการสอนมีน้อย ขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน ขาดการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา ขาดความก้าวหน้าในตำแหน่งงาน ผู้ร่วมงานไม่ให้ความร่วมมือ มีความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติน้อยเกินไป ไม่พอใจลักษณะงานที่ทำ ปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอน และขาดงบประมาณ

4. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของมหาบัณฑิต คือ ต้องการให้มีการปรับปรุงหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสอนสังคมศึกษา ในการสอนควรให้นิสิตฝึกปฏิบัติการสอนจริง ๆ ควบคู่ไปกับทฤษฎี การวัดผลควรใช้วิธีการหลาย ๆ วิธี และวัดผลหลาย ๆ ด้าน ทางด้านห้องสมุดควรจัดหาหนังสือ วัสดุ อุปกรณ์ เอกสารและข้อมูลต่าง ๆ ที่ทันสมัยมาเพิ่มเติมให้มากขึ้น ตลอดจนภาควิชาควรจัดประชุมสัมมนาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการแก่มหาบัณฑิตด้วย

นวรรณ์ สระบัว (2534 : ค) ได้ศึกษาความคิดเห็นของบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีขนถ่ายวัสดุ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เกี่ยวกับการนำความรู้ที่ได้ศึกษาไปใช้ในการปฏิบัติงานและศึกษาความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของบัณฑิต ในด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ มนุษย์สัมพันธ์ บุคลิกภาพและเจตคติต่อวิชาชีพ พร้อมทั้งศึกษาความคิดเห็นของบัณฑิตเกี่ยวกับความจำเป็นของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรที่ได้ศึกษาต่อ ผลการปฏิบัติงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2529 - 2532 จำนวน 181 คน และผู้บังคับบัญชาของบัณฑิต จำนวน 169 คน ผลการวิจัยพบว่า ความรู้ในด้านมนุษย์สัมพันธ์ บุคลิกภาพและเจตคติต่อวิชาชีพ บัณฑิตให้ทัศนะว่าสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างมาก แต่ในด้านวิชาการนั้นสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้ในระดับปานกลาง ส่วนเนื้อหาวิชาในหลักสูตร บัณฑิตมีความเห็นว่าหมวดวิชาพื้นฐานทั่วไป หมวดวิชาชีพ และหมวดวิชาเฉพาะมีความจำเป็นอย่างมากที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งต่างจากหมวดวิชาเลือกที่บัณฑิตให้ความสำคัญในระดับปานกลาง ส่วนทัศนะของผู้บังคับบัญชาเห็นว่า บัณฑิตมีความรู้ความสามารถทางวิชาการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ และมีคุณลักษณะทั้งด้านมนุษย์สัมพันธ์ บุคลิกภาพและเจตคติต่อวิชาชีพในระดับมากด้วย

พรทิพย์ อภินันทพร (2535 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิจัยติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษา ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามผลและการนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการศึกษาไปใช้ในการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิต เพื่อศึกษาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของ

มหาบัณฑิต ตามการรับรู้ของมหาบัณฑิต ผู้บังคับบัญชาและผู้ร่วมงาน จำนวน 258 คน ผลการวิจัยพบว่ามหาบัณฑิตมีความเห็นเกี่ยวกับการนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการศึกษาหมวดวิชาต่าง ๆ ไปใช้ในการปฏิบัติงานว่า สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานได้ในระดับปานกลาง ส่วนความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานได้ในระดับมาก สำหรับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิตตามการรับรู้ของมหาบัณฑิต ผู้บังคับบัญชาและผู้ร่วมงาน โดยรวมพบว่าทุกกลุ่มมีความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิตในระดับมาก ข้อเสนอแนะโดยทั่วไปเกี่ยวกับการผลิตมหาบัณฑิตพบว่า รายวิชาที่มหาบัณฑิตส่วนใหญ่ต้องการศึกษาเพิ่มเติม คือ วิชาคอมพิวเตอร์และเทคนิคการฝึกอบรม ส่วนกลุ่มผู้บังคับบัญชาต้องการให้สถาบันเน้นความสามารถในการวางแผนและโครงการ ความเป็นผู้นำและมีคุณธรรม ในขณะที่กลุ่มผู้ร่วมงานเห็นว่าการรู้จักเสียสละเพื่อสังคมส่วนรวม และความสามารถในการประสานงานเป็นคุณลักษณะที่สำคัญที่สุดของมหาบัณฑิตในการปฏิบัติงาน และข้อคิดเห็นประการหนึ่งที่ผู้ตอบแบบสอบถามทุกกลุ่มมีข้อเสนอแนะที่คล้ายคลึงกัน คือ การเน้นให้มหาบัณฑิตมีทักษะและประสบการณ์ในการปฏิบัติงานให้มากขึ้น

เล็ก ชมันเชื้อ (2535 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และสาขาวิชาศิลปศาสตร์ จากวิทยาลัยครูในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ ผู้สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และสาขาวิชาศิลปศาสตร์ จากวิทยาลัยครูในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการศึกษา 2529-2530 จำนวน 162 คน และผู้บังคับบัญชาหรือนายจ้าง จำนวน 129 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ผู้สำเร็จการศึกษา และผู้บังคับบัญชาหรือนายจ้างประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาโดยภาพรวมและในแต่ละด้าน คือ ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านทัศนคติต่อวิชาชีพ และด้านคุณลักษณะความเป็นคนดี อยู่ในระดับมาก
2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาในทัศนะของผู้บังคับบัญชา หรือนายจ้างและผู้สำเร็จการศึกษาไม่แตกต่างกัน
3. ผู้สำเร็จการศึกษาที่ประกอบอาชีพส่วนตัว ประเมินผลการปฏิบัติงานของตนเองในระดับสูง และคาดหวังผลการปฏิบัติงานของตนไว้สูงกว่าผลการปฏิบัติงานจริงเกือบทุกด้าน ยกเว้นด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ

นวลลอ นิมอนันตกุล (2537 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยติดตามผลมหาบัณฑิตวิชาเอกศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร โดยการเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างมหาบัณฑิตและผู้บังคับบัญชา เกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิต 4 ด้าน คือ ด้านการสอน ด้านวิชาการ ด้านการบริการสังคม และคุณลักษณะด้านการเป็นผู้นำ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างมหาบัณฑิต เฉพาะผู้ทำหน้าที่สอน จำนวน 29 คน และกลุ่มผู้บังคับบัญชา จำนวน 29 คน การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยการทดสอบสถิติค่าที (t-test) ผลการวิจัย พบว่าทั้งมหาบัณฑิตและผู้บังคับบัญชามีความเห็นว่าการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิตอยู่ในเกณฑ์ดี

ญาณวรรณ เก่งถนอมมา (2540 : ค) ได้ทำการวิจัยติดตามผลการปฏิบัติงานของบัณฑิต ครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์- อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อติดตาม ผลการปฏิบัติงานของบัณฑิตและศึกษาความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของ บัณฑิต กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาระหว่างปีการศึกษา 2535 ถึง 2539 จำนวน 324 คน และผู้บังคับบัญชาบัณฑิต จำนวน 284 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม ข้อมูลเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ แบบมาตราส่วนประมาณค่าและ แบบปลายเปิด สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำเสนอข้อมูลในรูปแผนภูมิและตาราง ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของบัณฑิตและ ผู้บังคับบัญชาเกี่ยวกับด้านความรู้วิชาชีพพื้นฐานและความรู้ด้านอิเล็กทรอนิกส์ เห็นว่ามีการนำ ไปใช้ในการปฏิบัติงานปานกลาง ส่วนความรู้ด้านไฟฟ้ากำลัง บัณฑิตมีความเห็นว่ามี การนำไปใช้ ปฏิบัติงานมาก ส่วนผู้บังคับบัญชาเห็นว่ามี การนำไปใช้ปานกลาง ด้านความรู้วิชาชีพครูทั้งบัณฑิต และผู้บังคับบัญชาเห็นว่ามี การนำไปใช้ปฏิบัติงานมาก ด้านทักษะวิชาชีพพื้นฐาน ด้านทักษะ อิเล็กทรอนิกส์และทักษะด้านไฟฟ้ากำลัง บัณฑิตและผู้บังคับบัญชามีความเห็นว่ามี การนำไปใช้ในการปฏิบัติงานปานกลาง ส่วนด้านทักษะวิชาชีพครูเห็นว่ามี การนำไปใช้ปฏิบัติงานมาก สำหรับ ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านบุคลิกภาพและด้านเจตคติต่อวิชาชีพ ทั้งบัณฑิตและผู้บังคับบัญชาเห็นว่ามี การนำไปใช้ปฏิบัติมาก

อโนทัย ตริวานิช และคณะ (2543) ได้ศึกษาคุณภาพบัณฑิตมหาวิทยาลัยขอนแก่นใน ทศนะของผู้บังคับบัญชา รุ่นปีการศึกษา 2540 พบว่าผู้บังคับบัญชาส่วนใหญ่พอใจต่อคุณภาพ การทำงานโดยรวมของบัณฑิตมหาวิทยาลัยขอนแก่นในระดับปานกลาง และได้ให้ข้อเสนอแนะสิ่งที่ บัณฑิตมหาวิทยาลัยขอนแก่นควรปรับปรุงในการทำงาน เพื่อให้บัณฑิตมีคุณภาพยิ่งขึ้นมากที่สุด อันดับแรก ได้แก่ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และกล้าแสดงความคิดเห็น ผู้บังคับบัญชาส่วนใหญ่ ประเมินว่าบัณฑิตมหาวิทยาลัยขอนแก่นมีความสามารถไม่แตกต่างจากบัณฑิตสถาบันอื่น และ คุณลักษณะที่บัณฑิตมหาวิทยาลัยขอนแก่นมีลักษณะเด่นหรือมากกว่า ได้แก่ ความขยันและอดทน และคุณลักษณะของบัณฑิตที่หน่วยงานต่าง ๆ พึงประสงค์มากที่สุดคือ ความรับผิดชอบต่องาน

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

คิง (King. 1977 : 3432A-3433A) ได้ศึกษาติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นหลักสูตร 4 ปี และผู้สำเร็จการศึกษาในด้านการจัดทำข้อมูลซึ่งเป็นหลักสูตร 2 ปี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าในการทำงานตามสาขาวิชาชีพที่เรียนของผู้สำเร็จการศึกษาจากทั้ง 2 หลักสูตร โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามไปยังผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรคอมพิวเตอร์ จำนวน 121 ฉบับ ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรการจัดทำข้อมูล จำนวน 69 ฉบับ โดยผู้สำเร็จการศึกษาทั้ง 2 หลักสูตรได้ผ่านการฝึกงานในด้านคอมพิวเตอร์มาแล้ว ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาทั้ง 2 หลักสูตรพอใจในการฝึกงานที่ตนได้รับและได้ทำงานตรงสาขาวิชาที่ตนได้ศึกษามา ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตร 4 ปี ได้เงินเดือนเฉลี่ยมากกว่าผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตร 2 ปี ส่วนในด้านการงานที่ทำ อัตราเพิ่มของเงินเดือนและความก้าวหน้าในอาชีพไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้นักศึกษา 2 หลักสูตรมีความเห็นว่าควรมีการฝึกงานภาคสนามก่อนที่จะสำเร็จการศึกษา

โค (Ko. 1977 : 8-13) ได้สำรวจการทำงานผู้สำเร็จปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตร์จากมหาวิทยาลัยฮ่องกง (University of Hong Kong) ปีการศึกษา 1964-1973 สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา วิศวกรรมไฟฟ้าและวิศวกรรมเครื่องกล จำนวน 843 คน โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาการประกอบอาชีพ รายได้ มูลเหตุในการลาออกจากงาน และประเภทโรงงานอุตสาหกรรมที่บัณฑิตปฏิบัติงานอยู่ โดยจัดส่งแบบสอบถามไปทางไปรษณีย์ แบบสอบถามได้รับกลับคืนมาคิดเป็นร้อยละ 43.00 ผลการวิจัยพบว่า รายได้ของบัณฑิตทั้ง 3 สาขาเมื่อเริ่มต้นทำงานจะได้อัตราเฉลี่ยประมาณเดือนละ 1,160 เหรียญฮ่องกง และจะได้เพิ่มเงินเดือนปีละ 500-600 เหรียญฮ่องกง หลังจากทำงานได้ 4 ปีแล้ว อัตราเงินเดือนเฉลี่ยจะได้เดือนละประมาณ 2,800 เหรียญฮ่องกง การประกอบอาชีพบัณฑิตวิศวกรรมโยธาส่วนใหญ่จะรับราชการและทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมตามลำดับ ส่วนบัณฑิตวิศวกรรมไฟฟ้าส่วนใหญ่จะทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม โรงงานซ่อมบริการและรับราชการ สำหรับบัณฑิตวิศวกรรมเครื่องกลส่วนใหญ่จะทำงานในโรงงานซ่อมบริการ โรงงานอุตสาหกรรมและรับราชการตามลำดับ สาเหตุในการลาออกจากงานส่วนใหญ่เกี่ยวกับการเลื่อนตำแหน่งหน้าที่ การงาน ผลประโยชน์ตอบแทนที่ควรได้รับ เงินเดือน การบริหารงาน และความปลอดภัยตามลำดับ ด้านการฝึกงาน ส่วนใหญ่บัณฑิตจะได้ไปฝึกงานในต่างประเทศเป็นระยะเวลาประมาณ 6 เดือน

แลงลีย์ (Langley. 1977 : 7101A) ได้ติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรวิชา การปรับอากาศ (Air Conditioning Curriculum) ของวิทยาลัยทาร์เรนท์ เคาน์ตี้ (Tarent County Junior College Based) เพื่อประเมินและติดตามผลหลักสูตรวิชานี้ว่า ผู้สำเร็จการศึกษาได้ทำงานตรงตามสาขาที่ได้เรียนมาหรือไม่ มีตำแหน่งงาน อัตราเงินเดือนและความพึงพอใจในการทำงานในระดับใด โดยผู้วิจัยส่งแบบสอบถามไปยังผู้สำเร็จการศึกษา 120 คน นายจ้าง 8 คน แบบสอบถาม

ได้รับกลับคืนมาจากผู้สำเร็จการศึกษาร้อยละ 81.66 และจากนายจ้างร้อยละ 62.50 ผลการวิจัยพบว่า ผู้สำเร็จการศึกษาได้ศึกษาต่อร้อยละ 12.29 ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศร้อยละ 51.02 ส่วนใหญ่ทำงานเกี่ยวกับการบริการและผู้ชำนาญในการติดตั้ง ได้รับค่าจ้างเฉลี่ยชั่วโมงละ 6 เหรียญอเมริกัน และผู้สำเร็จการศึกษาต้องการให้มีการปรับปรุงวิชาไฟฟ้าในหลักสูตร

บาร์บารา (Barbara. 1982 : 1791A) ได้ศึกษาติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาระดับการศึกษาผู้ใหญ่สายอาชีพที่สำเร็จการศึกษา ระหว่างปี ค.ศ.1972-1981 มหาวิทยาลัยเท็กซัส เอและเอ็ม (Texas A&M University) โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาในสายอาชีพ เกี่ยวกับการหางานและการนำความรู้ที่ได้ศึกษาไปใช้ในการดำเนินชีวิต เพื่อปรับปรุงและประเมินผลหลักสูตรของสถาบัน โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างจากผู้สำเร็จการศึกษาจำนวน 174 คน และผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 88 คน ผลการวิจัยพบว่า ผู้สำเร็จการศึกษาได้ส่งแบบสอบถามคืนมาร้อยละ 65.00 และผู้บังคับบัญชาส่งกลับคืนมาร้อยละ 93.00 ในจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาร้อยละ 61.00 กำลังศึกษาต่อ ร้อยละ 16.00 ทำงานเกี่ยวกับการเกษตร ร้อยละ 3.00 ทำงานโรงงาน ร้อยละ 18.00 ทำงานในตำแหน่งต่าง ๆ และร้อยละ 2.00 ประกอบอาชีพส่วนตัว ซึ่งผู้สำเร็จการศึกษาส่วนใหญ่ได้ทำงานตรงกับความรู้ที่ได้ศึกษา ผู้บังคับบัญชามีความพอใจในผลงานของผู้สำเร็จการศึกษาเนื่องจากมีทักษะและมนุษยสัมพันธ์ สามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาไปประยุกต์ใช้กับชีวิตจริงได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ผู้สำเร็จการศึกษายังได้เสนอแนะให้สถาบันมีการสอนที่เน้นเอกัตภาพส่วนบุคคล ฝึกทักษะการพูดและการเขียนเพื่อใช้ในการติดต่อมากขึ้น รวมทั้งให้บริการคำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับตลาดแรงงานของผู้สำเร็จการศึกษาด้วย

ไดส์ (Dyess. 1982 : 4702A) ทำการศึกษาเรื่องการติดตามผลนักศึกษาบริหารธุรกิจ ปี ค.ศ.1977-1981 ของวิทยาลัยซานจาซินโต (San Jacinto College) ผลการวิจัยพบว่าการจัดการเรียนการสอนสำหรับเตรียมตัวออกไปประกอบอาชีพของนักศึกษาและการนำความรู้ความสามารถไปประยุกต์ใช้กับการทำงานอยู่ในระดับที่มีความเหมาะสม แต่มีบางรายวิชาที่ควรปรับปรุงเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงาน

เบิร์ต (Baert. 1988 : 115) ทำการศึกษาเรื่องการติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ลองบีช ปีการศึกษา 1982-1987 ผลการวิจัยพบว่าหนึ่งในแปดของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี และมากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาประกอบอาชีพครู ซึ่งผู้สำเร็จการศึกษามีความเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาว่า ควรมีการฝึกอบรมการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมจริง เพื่อให้เกิดทักษะและความเชี่ยวชาญในการทำงานมากขึ้น นอกจากนี้ควรเปิดสอนวิชาคอมพิวเตอร์ด้วย ในด้านการทำงานพบว่า ผู้สำเร็จการศึกษามีความพึงพอใจในงานที่ทำอยู่ และมีความคิดเห็นว่าตนเองมีความรู้ความสามารถเพียงพอที่จะทำงานต่อไปได้

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเห็นว่า ควรมีการทำวิทยานิพนธ์เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

ฮอลล์แลนด์และฮิวบา (Halland and Huba. 1991 : 4) ได้ศึกษาความต้องการของนักศึกษาเกี่ยวกับการจัดบริการของสถานศึกษา (Campus Service Program) พบว่า นักศึกษาต้องการให้เน้นการสอนไปที่การเตรียมตัวเพื่อการประกอบอาชีพ โดยถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการเรียน ควรเน้นให้นักศึกษาคิดเป็น มีความสามารถในการติดต่อสื่อความหมายกับผู้อื่น คุณภาพของการศึกษาเป็นสิ่งที่ต้องการของตลาด ควรพิจารณาถึงจำนวนผู้เรียนโดยไม่มากหรือน้อยเกินไป และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหากจะให้มีประสิทธิภาพก็ควรที่จะจัดให้เป็นประสบการณ์ และมีโอกาสพบกับนานาอาชีพ

จากงานวิจัยภายในประเทศและต่างประเทศที่กล่าวมาจะเห็นว่า การติดตามผลการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษามุ่งที่จะศึกษาในด้านสถานภาพทั่วไป ความพึงพอใจในการทำงาน ความรับผิดชอบต่องาน คุณลักษณะการเป็นผู้นำ การจัดการเรียนการสอน ลักษณะการประกอบอาชีพ การนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ตลอดจนได้มีข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ซึ่งจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นของการติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันต่าง ๆ เป็นอย่างมาก เพราะเป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้ทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับคุณภาพของการศึกษา โดยสามารถศึกษาความคิดเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา และผู้บังคับบัญชาหรือนายจ้าง หรือผู้ที่เกี่ยวข้องต่อการนำความรู้ไปพัฒนาทักษะ และความสามารถในงานที่ปฏิบัติ รวมถึงการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพ ตลอดจนเป็นการประมวลความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร เพื่อผลิตบุคลากรให้สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานต่าง ๆ ดังนั้น การติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน พ.ศ. 2519 คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จะทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์และส่งผลโดยตรงต่อสถาบันการศึกษา ในการที่จะพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและปรับปรุงหลักสูตรให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของสังคมต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการติดตามผลการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าธนบุรี ในช่วงสองทศวรรษ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2523-2542 โดยผู้วิจัยได้ใช้ระเบียบวิธี
วิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) และดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดกระทำข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตร
มหาบัณฑิตและวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่สำเร็จการศึกษาระหว่างปีการศึกษา 2523-2542
จำนวน 167 คน และผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง จำนวน 115 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 282 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตและวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ที่สำเร็จการศึกษาระหว่างปีการศึกษา
2523 ถึง 2542 จำนวน 167 คน และผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างซึ่งเป็นหัวหน้างานโดยตรง
ของผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 115 คน โดยในการวิจัยครั้งนี้ใช้ประชากรทั้งหมดเป็นกลุ่มตัวอย่าง
รวมจำนวนทั้งสิ้น 282 คน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามความเห็น
ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน และผู้บังคับบัญชา
ชั้นต้นหรือนายจ้าง ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ
การติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาในด้านของคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของ
ผู้สำเร็จการศึกษา เพื่อให้ทราบถึงแนวทางและขอบเขตในการสร้างแบบสอบถาม

2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามตามวิธีของไลเคิร์ต (Likert) จากหลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ของ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2538 : 183 – 186)

3. นำข้อมูลมาร่างโครงสร้างแบบสอบถามโดยอาศัยข้อมูลจากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลให้ได้ข้อคำถามครอบคลุมขอบเขตการวิจัยจำนวนทั้งหมด 54 ข้อ พร้อมกับสร้างแบบสอบถาม จำนวน 2 ฉบับ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาและผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ดังนี้

3.1 แบบสอบถามสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา แบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้สำเร็จการศึกษาเกี่ยวกับ เพศ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยงาน ลักษณะงาน ช่วงเวลาที่สำเร็จการศึกษาของมหบัณฑิต ลักษณะของคำถามมี 2 แบบ คือ แบบเลือกตอบและแบบเติมข้อความ

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานใน 4 ด้าน ดังนี้

- | | | |
|------------------------------------|-------|--------|
| 1. ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ | จำนวน | 15 ข้อ |
| 2. ด้านความรู้ในการปฏิบัติงาน | จำนวน | 15 ข้อ |
| 3. ด้านคุณลักษณะส่วนตัว | จำนวน | 14 ข้อ |
| 4. ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ | จำนวน | 10 ข้อ |

ตอนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิดโดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา 4 ด้าน และเปิดโอกาสให้เสนอแนะเพิ่มเติมอื่น ๆ

3.2 แบบสอบถามสำหรับผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง แบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างเกี่ยวกับ เพศ วุฒิการศึกษา หน่วยงาน เป็นต้น ลักษณะของคำถามเป็นแบบเลือกตอบ

ตอนที่ 2 สอบถามความเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างเกี่ยวกับคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาใน 4 ด้าน ดังนี้

- | | | |
|------------------------------------|-------|--------|
| 1. ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ | จำนวน | 15 ข้อ |
| 2. ด้านความรู้ในการปฏิบัติงาน | จำนวน | 15 ข้อ |
| 3. ด้านคุณลักษณะส่วนตัว | จำนวน | 14 ข้อ |
| 4. ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ | จำนวน | 10 ข้อ |

ตอนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิดโดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา 4 ด้าน และเปิดโอกาสให้เสนอแนะเพิ่มเติมอื่น ๆ

แบบสอบถามตอนที่ 2 ทั้งสองฉบับมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยผู้วิจัยกำหนดน้ำหนักคะแนนในการตอบแบบสอบถามเป็น 5 ระดับ ดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง	มีความเห็นว่าผู้สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานในระดับมากที่สุด
คะแนน 4 หมายถึง	มีความเห็นว่าผู้สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานในระดับมาก
คะแนน 3 หมายถึง	มีความเห็นว่าผู้สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานในระดับปานกลาง
คะแนน 2 หมายถึง	มีความเห็นว่าผู้สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานในระดับน้อย
คะแนน 1 หมายถึง	มีความเห็นว่าผู้สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานในระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์ในการแปลความหมายค่าคะแนนเฉลี่ยของแต่ละระดับความเห็นที่คำนวณได้ในคำถามแต่ละชุด ดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00	หมายความว่า ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะและความสามารถในระดับมากที่สุด
ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20	หมายความว่า ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะและความสามารถในระดับมาก
ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40	หมายความว่า ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะและความสามารถในระดับปานกลาง
ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60	หมายความว่า ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะและความสามารถในระดับน้อย
ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80	หมายความว่า ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะและความสามารถในระดับน้อยที่สุด

4. เมื่อผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามเสร็จแล้ว นำแบบสอบถามฉบับร่างเสนอต่อประธานและกรรมการควบคุมปริณิญาพันธพิจารณา ซึ่งเมื่อตรวจแก้ไขแล้วนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน (ภาคผนวก ค) เพื่อพิจารณาตรวจสอบในด้านความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และความชัดเจนของภาษาในแบบสอบถาม

5. จากนั้นผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญไปปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามตามข้อเสนอแนะ และนำเสนอประธานและกรรมการควบคุมปริณิญาพันธเพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์อีกครั้งหนึ่ง

6. นำแบบสอบถามที่ผ่านการแก้ไขปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้สำเร็จการศึกษาและผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง จำนวนกลุ่มละ 25 คน รวมทั้งสิ้น 50 คน และวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) ของแบบสอบถามเป็นรายข้อ โดยใช้วิธีการ

คำนวณหาค่าร้อยละ 25 ของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ แล้วใช้การทดสอบที (t-test) วิเคราะห์เลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 132) ซึ่งถือว่ามีความอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์สูงเป็นข้อคำถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากผลการวิเคราะห์ได้ข้อคำถามส่วนใหญ่มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์สูง คือ มีค่าที่มากกว่า 1.75 ยกเว้นข้อ 46 มีค่าอำนาจจำแนกต่ำกว่าเกณฑ์ ($t = 1.67$) ผู้วิจัยจึงได้ปรึกษากับประธานและกรรมการควบคุมปริญญาโท และได้พิจารณาปรับสำนวนภาษา ตลอดจนเนื้อหาบางส่วนของข้อคำถามนั้น พร้อมกับคงไว้ในแบบสอบถาม

7. นำแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ทั้งฉบับโดยวิธีการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach, 1984 : 161) แบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98

การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดกระทำข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดกระทำข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ขอหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอความอนุเคราะห์จากผู้สำเร็จการศึกษาและผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ในการตอบแบบสอบถามและส่งคืนแบบสอบถามให้แก่ผู้วิจัย
2. ผู้วิจัยนำหนังสือแนะนำตัวและจัดส่งแบบสอบถามไปยังผู้สำเร็จการศึกษาและผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างและกำหนดวันรับคืนด้วยตนเอง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาและผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างที่ผู้วิจัยไม่สามารถไปพบได้ด้วยตนเองจะส่งแบบสอบถามไปทางไปรษณีย์ โดยผู้วิจัยได้แนบซองจดหมายที่พิมพ์เจ้าหน้าที่ของและแสดมปีเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถส่งแบบสอบถามกลับคืนมายังผู้วิจัยได้สะดวก หรือให้ผู้สำเร็จการศึกษาและผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างสามารถรับ-ส่งแบบสอบถามได้โดยทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (electronic – mail)
3. การติดตามแบบสอบถามที่ไม่ได้รับคืน หลังจากเลยกำหนดส่งคืนแบบสอบถามมาแล้ว 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยจะได้ติดตามแบบสอบถามที่ยังไม่ได้รับคืนทางโทรศัพท์ หรือจัดส่งแบบสอบถามไปให้ใหม่อีกครั้งและติดตามกลับคืนด้วยตนเอง
4. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามทั้งหมด ได้แบบสอบถามที่มีคำตอบสมบูรณ์มาจัดกระทำข้อมูล โดยได้รับแบบสอบถามคืนและมีความสมบูรณ์จากผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง จำนวน 97 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 84.35 ผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 139 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 83.23 ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 จำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปยังผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง และผู้สำเร็จการศึกษา
ได้รับคืนและมีความสมบูรณ์ จำแนกตามช่วงระยะเวลาที่สำเร็จการศึกษา

ช่วงปีที่สำเร็จการศึกษา	ผู้บังคับบัญชาชั้นต้น			ผู้สำเร็จการศึกษา		
	จำนวน ส่งไป	จำนวน รับคืน	ร้อยละ	จำนวน ส่งไป	จำนวน รับคืน	ร้อยละ
2523 – 2535	69	60	86.95	95	68	71.57
2536 – 2542	46	37	80.43	72	71	98.61
รวม	115	97	84.35	167	139	83.23

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ด้วยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยการหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

2. ตามความมุ่งหมายของการวิจัยข้อที่ 1 เพื่อติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน พ.ศ. 2519 ของคณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยการศึกษาความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา และผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา 4 ด้าน คือ ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะส่วนตัว และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ โดยการหาค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3. ตามความมุ่งหมายของการวิจัยข้อที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน ที่มีความเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยรวมและในแต่ละด้านจำแนกตามเพศ ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ช่วงระยะเวลาที่สำเร็จการศึกษา โดยการทดสอบที (t - test) ส่วนตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และหน่วยงานที่ปฏิบัติ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way Analysis of Variance) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe's method)

4. ตามความมุ่งหมายของการวิจัยข้อที่ 3 เพื่อเปรียบเทียบความเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา

ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยรวมและเป็นรายด้าน 4 ด้าน จำแนกตามตัวแปรเพศ และลักษณะหน่วยงาน โดยการทดสอบที่ (t - test) ส่วนตัวแปรวุฒิการศึกษาใช้การวิเคราะห์

ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way Analysis of Variance) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe's method)

5. ตามความมุ่งหมายของการวิจัยข้อที่ 4 เพื่อเปรียบเทียบความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษากับผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษاپริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยรวมและเป็นรายด้าน 4 ด้าน โดยการทดสอบที่ (t - test)

6. สรุปข้อมูลในแบบสอบถามปลายเปิดตอนที่ 3 โดยจัดกลุ่มของคำตอบ จากนั้นหาค่าความถี่ของคำตอบและนำเสนอในเชิงบรรยายเพื่อใช้ประกอบในการอภิปรายผลการวิจัยต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

- 1.1 ค่าความถี่
- 1.2 ค่าร้อยละ
- 1.3 ค่าคะแนนเฉลี่ย
- 1.4 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม

2.1 ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเป็นรายข้อ โดยใช้วิธีการคำนวณร้อยละ 25 ของกลุ่มสูงกับกลุ่มต่ำ และใช้การทดสอบที่ (t - test) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 1.75 ไว้ในแบบสอบถาม

2.2 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาตามแบบของ ครอนบาค (Cronbach.1984 : 161)

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา จำแนกตามตัวแปร เพศ ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ช่วงระยะเวลาที่สำเร็จการศึกษา ใช้การทดสอบที่ (t - test) ส่วนตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และหน่วยงานที่ปฏิบัติ ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way Analysis of Variance) ในกรณีที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทำการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe's method)

3.2 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง จำแนกตามตัวแปร เพศ หน่วยงานที่ปฏิบัติ ใช้การทดสอบที (t - test) ส่วนตัวแปรวุฒิการศึกษา ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way Analysis of Variance) ในกรณีที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทำการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe's method)

3.3 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้สำเร็จการศึกษากับผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ใช้การทดสอบที (t - test)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อติดตามผลการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในช่วงสองทศวรรษ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2523-2542 จำแนกตามตัวแปร เพศ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประเภทของหน่วยงาน ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ช่วงระยะเวลาการสำเร็จการศึกษา วุฒิการศึกษาของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อเพื่อความเข้าใจตรงกัน ดังนี้

✓ n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
✓ $\bar{X}$	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean)
✓ S.D.	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
✓ t	แทน	ค่าที่ใช้พิจารณาใน t - distribution
F	แทน	ค่าที่ใช้พิจารณาใน F - distribution
f	แทน	ค่าความถี่
df	แทน	ระดับชั้นของความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)
SS	แทน	ผลบวกกำลังสองของคะแนน (Sum of Squares)
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของคะแนน (Mean of Squares)
p	แทน	ความน่าจะเป็นที่ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบจะตกอยู่ในช่วงปฏิเสธสมมติฐาน
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยการแจกแจงค่าความถี่ และหาค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา และผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ใน 4 ด้าน คือ ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ด้านความรู้ความสามารถ

ในการปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะส่วนตัว และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ โดยรวมและในแต่ละด้าน โดยการหาค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน
ของตนเอง โดยรวมและเป็นรายด้านจำแนกตามตัวแปร เพศ ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ช่วงระยะเวลาที่
สำเร็จการศึกษา โดยการทดสอบที (t – test) ส่วนตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และประเภทของ
หน่วยงานที่ปฏิบัติ โดยการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบทางเดียว เมื่อพบความแตกต่างอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติ จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีของเชฟเฟ

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อ
คุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
โดยรวมและเป็นรายด้านจำแนกตามตัวแปร เพศ และประเภทของหน่วยงาน โดยการทดสอบที
(t – test) ส่วนตัวแปรวุฒิการศึกษา ใช้การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบทางเดียว เมื่อพบ
ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยเป็น
รายคู่ โดยวิธีของเชฟเฟ

ตอนที่ 5 ผลการเปรียบเทียบความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษากับผู้บังคับบัญชาชั้นต้น
หรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตร
ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าธนบุรี โดยรวมและเป็นรายด้าน 4 ด้าน โดยการทดสอบที (t – test)

ตอนที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากแบบสอบถามปลายเปิด
ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าธนบุรี ตามความคิดเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา และผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง
เป็นรายด้าน โดยเรียงลำดับความถี่และนำเสนอในเชิงบรรยาย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ ผลปรากฏดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามตัวแปรอิสระที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง		
1.1 เพศ		
1.1.1 ชาย	81	83.51
1.1.2 หญิง	16	16.49
รวม	97	100.00
1.2 วุฒิการศึกษา		
1.2.1 ปริญญาตรีหรือต่ำกว่า	12	12.37
1.2.2 ปริญญาโท	60	61.86
1.2.3 ปริญญาเอก	25	25.77
รวม	97	100.00
1.3 ประเภทหน่วยงาน		
1.3.1 ราชการหรือรัฐวิสาหกิจ	60	61.86
1.3.2 เอกชน	37	38.14
รวม	97	100.00
2. ผู้สำเร็จการศึกษา		
2.1 เพศ		
2.1.1 ชาย	105	75.54
2.1.2 หญิง	34	24.46
รวม	139	100.00
2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		
2.2.1 ระดับสูง (คะแนนเฉลี่ยสะสม ตั้งแต่ 3.67 ขึ้นไป)	18	12.95
2.2.2 ระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ยสะสม ระหว่าง 3.34-3.66)	49	35.25
2.2.3 ระดับต่ำ (คะแนนเฉลี่ยสะสม ระหว่าง 3.00-3.33)	72	51.80
รวม	139	100.00
2.3 ประเภทหน่วยงาน		
2.3.1 ราชการหรือรัฐวิสาหกิจ	85	61.15
2.3.2 เอกชน	40	28.78
2.3.3 กิจกรรมส่วนตัว	14	10.07
รวม	139	100.00

ตาราง 3 (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
2.4 ลักษณะงาน		
2.4.1 วิจัยและพัฒนา	73	52.52
2.4.2 ไม่ได้ปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนา	66	47.48
รวม	139	100.00
2.5 ช่วงเวลาที่สำเร็จการศึกษา		
2.5.1 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2523 – 2535	68	48.92
2.5.2 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2536 – 2542	71	51.08
รวม	139	100.00
2.6 ประเภทผู้ตอบแบบสอบถาม		
2.6.1 ผู้สำเร็จการศึกษา	139	58.89
2.6.2 ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง	97	41.11
รวม	236	100.00
3. จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาจำแนกตามประเภทหน่วยงานและ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		
ทำงานในหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ	85	61.15
ทำงานในภาคเอกชน	40	28.78
ทำงานกิจการส่วนตัว	14	10.07
รวม	139	100.00
จำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		
3.1 ราชการหรือรัฐวิสาหกิจ		
3.1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง	13	15.29
3.1.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับปานกลาง	32	37.65
3.1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ	40	47.06
รวม	85	100.00
3.2 เอกชน		
3.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง	3	7.50
3.2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับปานกลาง	15	37.50
3.2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ	22	55.00
รวม	40	100.00

ตาราง 3 (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3.3 กิจการส่วนตัว		
3.3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง	2	14.29
3.3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับปานกลาง	2	14.29
3.3.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ	10	71.42
รวม	14	100.00
4. จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาจำแนกตามลักษณะงานและ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		
4.1 ปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนา		
4.1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง	12	16.44
4.1.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับปานกลาง	31	42.46
4.1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ	30	41.10
รวม	73	100.00
4.2 ไม่ได้ปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนา		
4.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง	6	9.09
4.2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับปานกลาง	18	27.27
4.2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ	42	63.64
รวม	66	100.00

จากตาราง 3 กลุ่มตัวอย่างในวิจัยนี้ประกอบด้วยผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง จำนวน 97 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 83.51) มีวุฒิการศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับปริญญาโท (ร้อยละ 61.86) และปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานภาครัฐหรือรัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 61.86) และผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 139 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 75.54) ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานภาครัฐหรือรัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 61.15) โดยลักษณะงานที่ปฏิบัติในงานวิจัยและพัฒนา (ร้อยละ 52.52) สำเร็จการศึกษาในช่วงระหว่างปีการศึกษา 2536 – 2542 (ร้อยละ 51.08) และผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้สำเร็จการศึกษา (ร้อยละ 58.89) ซึ่งในกลุ่มตัวอย่างวิจัยนี้มีผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับสูง คะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.67 ขึ้นไป (ร้อยละ 12.95)

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา และผู้บังคับบัญชาชั้นต้น หรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ใน 4 ด้าน คือ ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ด้านความรู้ในการปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะส่วนตัว และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ โดยรวมและในแต่ละด้าน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าคะแนนเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลปรากฏดังตาราง 4 – 12

ตาราง 4 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา และผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา โดยรวมและเป็นรายด้าน

คุณลักษณะและความสามารถ ในการปฏิบัติงาน	ผู้สำเร็จการศึกษา (n = 139)			ผู้บังคับบัญชาชั้นต้น หรือนายจ้าง (n = 97)		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ	3.48	0.85	มาก	3.30	0.72	ปานกลาง
2. ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน	3.83	0.55	มาก	3.63	0.57	มาก
3. ด้านคุณลักษณะส่วนตัว	4.17	0.41	มาก	3.72	0.62	มาก
4. ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ	4.19	0.55	มาก	3.78	0.62	มาก
รวม	3.89	0.52	มาก	3.59	0.55	มาก

จากตาราง 4 ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีความเห็นว่าตนเองมีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน โดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.89$, S.D. = 0.52) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ตนเองมีคุณลักษณะและความสามารถอยู่ในระดับมากทั้งสี่ด้าน คือ ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ($\bar{X} = 3.48$, S.D. = 0.85) ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 3.83$, S.D. = 0.55) ด้านคุณลักษณะส่วนตัว ($\bar{X} = 4.17$, S.D. = 0.41) และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ ($\bar{X} = 4.19$, S.D. = 0.55) ส่วนผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างมีความเห็นว่าผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานโดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.59$, S.D. = 0.55) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมากสามด้าน คือ ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 3.63$, S.D. = 0.57) ด้านคุณลักษณะส่วนตัว ($\bar{X} = 3.72$, S.D. = 0.62) และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ ($\bar{X} = 3.78$, S.D. = 0.62) ส่วนด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างมีความเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.30$, S.D. = 0.72)

ตาราง 5 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษาที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ เป็นรายข้อ

ข้อ	คุณลักษณะและความสามารถ ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ	n = 139		การแปลความหมาย
		$\bar{X}$	S.D.	
1	สามารถคิด เขียน และวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ	4.23	0.60	มากที่สุด
2	สามารถศึกษาค้นคว้า วิจัย ด้วยตนเอง	4.20	0.71	มาก
3	ศึกษาค้นคว้าเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทางด้านเทคโนโลยีได้	4.17	0.76	มาก
4	มีการนำผลการวิจัยมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการทำงาน	3.74	1.03	มาก
5	สามารถให้คำแนะนำและคำปรึกษาบางประการเกี่ยวกับการทำวิจัยแก่บุคคลอื่นได้	3.91	0.85	มาก
6	สามารถนำความรู้ด้านอื่น ๆ มาประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ในทางวิชาการ	3.98	0.81	มาก
7	สามารถเขียนตำรา เอกสารทางวิชาการได้	3.52	1.08	มาก
8	แนะนำตำรา และเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีแก่บุคคลอื่นได้	3.87	0.90	มาก
9	มีการเผยแพร่ หรือให้บริการทางวิชาการแก่สังคม	3.45	1.11	มาก
10	มีการแสดงความเห็นและร่วมอภิปรายในด้านวิชาการ	3.37	1.23	ปานกลาง

ตาราง 5 (ต่อ)

ข้อ	คุณลักษณะและความสามารถ ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ	n = 139		การแปลความหมาย
		$\bar{X}$	S.D.	
11	เป็นวิทยากรหรือผู้บรรยายเกี่ยวกับทาง วิชาการตามหน่วยงานต่าง ๆ	3.10	1.33	ปานกลาง
12	เป็นกรรมการทางวิชาการในหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน	2.84	1.35	ปานกลาง
13	เสนอบทความทางวิชาการในการประชุม ระดับชาติ	2.68	1.47	ปานกลาง
14	เสนอบทความทางวิชาการในการประชุมระดับ นานาชาติ	2.48	1.46	น้อย
15	ผลงานทางวิชาการของท่านได้รับการตีพิมพ์ เผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ	2.71	1.47	ปานกลาง
	รวม	3.48	0.85	มาก

จากตาราง 5 ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน
คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีความเห็นว่าตนเองมี
คุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ โดยรวม
อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.48$, S.D. = 0.85) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ตนเองมีคุณลักษณะ
และความสามารถ อยู่ในระดับมากที่สุดข้อ 1 สามารถคิด เขียน และวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ
($\bar{X} = 4.23$, S.D. = 0.60) อยู่ในระดับมากข้อ 2 สามารถศึกษาค้นคว้า วิจัย ด้วยตนเอง
($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.71) ข้อ 3 ศึกษา ค้นคว้า เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทางด้านเทคโนโลยีได้
($\bar{X} = 4.17$, S.D. = 0.76) ข้อ 4 มีการนำผลการวิจัยมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการทำงาน
($\bar{X} = 3.74$, S.D. = 1.03) ข้อ 5 สามารถให้คำแนะนำและคำปรึกษาบางประการเกี่ยวกับการทำ
วิจัยแก่บุคคลอื่นได้ ($\bar{X} = 3.91$, S.D. = 0.85) ข้อ 6 สามารถนำความรู้ด้านอื่น ๆ มาประยุกต์ใช้ให้
เป็นประโยชน์ในทางวิชาการ ($\bar{X} = 3.98$, S.D. = 0.81) ข้อ 7 สามารถเขียนตำรา เอกสารทาง
วิชาการได้ ($\bar{X} = 3.52$, S.D. = 1.08) ข้อ 8 แนะนำตำรา และเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยี
แก่บุคคลอื่นได้ ($\bar{X} = 3.87$, S.D. = 0.90) ข้อ 9 มีการเผยแพร่ หรือให้บริการทางวิชาการแก่สังคม
($\bar{X} = 3.45$, S.D. = 1.11) นอกจากนั้นข้อ 14 เสนอบทความทางวิชาการในการประชุมระดับ
นานาชาติ ผู้สำเร็จการศึกษามีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.48$, S.D. = 1.46)

ส่วนข้ออื่น ๆ อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 6 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา
ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง ด้านความรู้ความสามารถ
ในการปฏิบัติงาน เป็นรายข้อ

ข้อ	คุณลักษณะและความสามารถในการ ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน	n = 139		การแปลความหมาย
		$\bar{X}$	S.D.	
1	ความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาสาขาวิชา เทคโนโลยีพลังงาน สามารถนำไปใช้ในการ ปฏิบัติงานที่รับผิดชอบได้	3.92	0.90	มาก
2	สามารถตัดสินใจโดยใช้ความรู้จากการศึกษา มาแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน	4.06	0.74	มาก
3	เนื้อหาวิชาที่เรียนมา มีการฝึกปฏิบัติอย่าง เพียงพอสามารถนำไปปฏิบัติงานได้	3.42	0.78	มาก
4	ความรู้ที่ได้รับจากการศึกษา สามารถตอบสนอง ความต้องการของหน่วยงานได้	3.71	0.85	มาก
5	สามารถนำหลักการ แนวคิดทฤษฎีที่เรียนมา ประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน	3.90	0.70	มาก
6	สามารถนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ ในการปฏิบัติงาน	3.88	0.82	มาก
7	การรู้จักคิด หรือหาเทคนิคใหม่ ๆ มาเพิ่มพูน ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน	4.00	0.72	มาก
8	การใช้อุปกรณ์หรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการ ปฏิบัติงาน	3.80	0.80	มาก
9	ความสามารถในการค้นคว้าและประดิษฐ์ งานวิจัยใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้น	3.52	1.05	มาก
10	ความรอบรู้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการ	3.84	0.79	มาก
11	ความสนใจศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อ ปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน	4.07	0.77	มาก
12	ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้และ ประสบการณ์	3.95	0.78	มาก

ตาราง 6 (ต่อ)

ข้อ	คุณลักษณะและความสามารถ ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน	n = 139		การแปลความหมาย
		$\bar{X}$	S.D.	
13	ความกล้าตัดสินใจ และมีความรับผิดชอบต่อ ผลเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน ที่ได้รับมอบหมาย	4.20	0.69	มาก
14	ทักษะในการใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อติดต่อ สื่อสาร	3.30	0.99	ปานกลาง
15	คุณภาพของผลงานที่ท่านปฏิบัติ	3.84	0.69	มาก
	รวม	3.83	0.55	มาก

จากตาราง 6 ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยี
พลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีความเห็นว่าตนเองมี
คุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน
โดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.83$, S.D. = 0.55) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ตนเองมี
คุณลักษณะและความสามารถส่วนใหญ่ อยู่ในระดับมาก ยกเว้นในข้อ 14 ทักษะในการใช้
ภาษาต่างประเทศเพื่อติดต่อสื่อสาร อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.30$, S.D. = 0.99)

ตาราง 7 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา
ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง ด้านคุณลักษณะ
ส่วนตัว เป็นรายข้อ

ข้อ	คุณลักษณะและความสามารถ ด้านคุณลักษณะส่วนตัว	n = 139		การแปลความหมาย
		$\bar{X}$	S.D.	
1	สามารถเป็นผู้นำที่ดี	4.08	0.67	มาก
2	ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	4.17	0.66	มาก
3	สามารถเป็นผู้ตามที่ดี	4.02	0.70	มาก
4	สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้ร่วมอาชีพ ในหน่วยงานอื่น	4.25	0.68	มากที่สุด
5	ความต้องการที่จะช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่ เกิดขึ้นในหน่วยงาน	4.26	0.67	มากที่สุด

ตาราง 7 (ต่อ)

ข้อ	คุณลักษณะและความสามารถ ด้านคุณลักษณะส่วนตัว	n = 139		การแปลความหมาย
		$\bar{X}$	S.D.	
6	ความสามารถในการควบคุมอารมณ์	3.93	0.79	มาก
7	ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และช่วยเหลือเพื่อน ร่วมงาน	4.28	0.67	มากที่สุด
8	ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	3.89	0.74	มาก
9	สามารถสร้างความเชื่อถือและความรักนับถือ จากเพื่อนร่วมงาน	4.15	0.61	มาก
10	ความมีระเบียบวินัย	4.12	0.63	มาก
11	ความสามารถในการทำงานเป็นทีม	4.17	0.62	มาก
12	ความเชื่อมั่นในตนเอง	4.35	0.66	มากที่สุด
13	มีความซื่อตรงต่อหน้าที่	4.40	0.71	มากที่สุด
14	สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยเหตุผล	4.38	0.61	มากที่สุด
	รวม	4.17	0.41	มาก

จากตาราง 7 ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยี
พลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีความเห็นว่าตนเองมี
คุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะส่วนตัว โดยรวม อยู่ในระดับมาก
($\bar{X} = 4.17$, S.D. = 0.41) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ตนเองมีคุณลักษณะและความสามารถ
อยู่ในระดับมากที่สุด ในข้อ 4 สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้ร่วมอาชีพในหน่วยงานอื่น
($\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.68) ข้อ 5 ความต้องการที่จะช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในหน่วยงาน
($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.67) ข้อ 7 ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน ($\bar{X} = 4.28$,
S.D. = 0.67) ข้อ 12 ความเชื่อมั่นในตนเอง ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.66) ข้อ 13 มีความซื่อตรง
ต่อหน้าที่ ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.71) ข้อ 14 สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยเหตุผล
($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.61) และอยู่ในระดับมากในข้อ 1 สามารถเป็นผู้นำที่ดี ($\bar{X} = 4.08$,
S.D. = 0.67) ข้อ 2 ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ($\bar{X} = 4.17$, S.D. = 0.66) ข้อ 3 สามารถเป็น
ผู้ตามที่ดี ($\bar{X} = 4.02$, S.D. = 0.70) ข้อ 6 ความสามารถในการควบคุมอารมณ์ ($\bar{X} = 3.93$,

S.D. = 0.79) ข้อ 8 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ($\bar{X} = 3.89$, S.D. = 0.74) ข้อ 9 สามารถสร้างความเชื่อถือและความรักนับถือจากเพื่อนร่วมงาน ($\bar{X} = 4.15$, S.D. = 0.61) ข้อ 10 ความมีระเบียบวินัย ($\bar{X} = 4.12$, S.D. = 0.63) ข้อ 11 ความสามารถในการทำงานเป็นทีม ($\bar{X} = 4.17$, S.D. = 0.62)

ตาราง 8 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษาที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ เป็นรายข้อ

ข้อ	คุณลักษณะและความสามารถ ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ	n = 139		การแปลความหมาย
		$\bar{X}$	S.D.	
1	มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพ	4.43	0.73	มากที่สุด
2	ความพึงพอใจต่อสภาพการทำงานในปัจจุบัน	3.81	0.95	มาก
3	มีความภาคภูมิใจในวิชาชีพที่ทำอยู่	4.34	0.78	มากที่สุด
4	มีการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพ	3.95	0.89	มาก
5	สร้างชื่อเสียงให้แก่หน่วยงานที่สังกัดอยู่	3.93	0.82	มาก
6	เพิ่มพูนความรู้ในวิชาชีพ โดยการเข้ารับการฝึกอบรมศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมหรือทำวิจัย	3.88	0.90	มาก
7	เชื่อมั่นและเห็นคุณค่าของวิชาชีพ	4.21	0.73	มากที่สุด
8	มีความพร้อมเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงหน้าที่การงาน	4.28	0.65	มากที่สุด
9	ไม่ใช้ตำแหน่งหน้าที่รับผิดชอบแสวงหาประโยชน์ส่วนตัว	4.52	0.71	มากที่สุด
10	รักษาความลับของหน่วยงาน หรือข้อมูลต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด	4.53	0.64	มากที่สุด
	รวม	4.19	0.55	มาก

จากตาราง 8 ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีความเห็นส่วนตัวว่ามีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ โดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.19$, S.D. = 0.55) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะและความสามารถ อยู่ในระดับมากที่สุดข้อ 1 มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพ ($\bar{X} = 4.43$,

S.D. = 0.73) ข้อ 3 มีความภาคภูมิใจในวิชาชีพที่ทำอยู่ ($\bar{X} = 4.34$, S.D. = 0.78) ข้อ 7 เชื่อมมันและเห็นคุณค่าของวิชาชีพ ($\bar{X} = 4.21$, S.D. = 0.73) ข้อ 8 มีความพร้อมเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงหน้าที่การงาน ($\bar{X} = 4.28$, S.D. = 0.65) ข้อ 9 ไม่ใช้ตำแหน่งหน้าที่รับผิดชอบแสวงหาประโยชน์ส่วนตัว ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.71) ข้อ 10 รักษาความลับของหน่วยงาน หรือข้อมูลต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.64) และอยู่ในระดับมากในข้อ 2 ความพึงพอใจต่อสภาพการทำงานในปัจจุบัน ($\bar{X} = 3.81$, S.D. = 0.95) ข้อ 4 มีการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพ ($\bar{X} = 3.95$, S.D. = 0.89) ข้อ 5 สร้างชื่อเสียงให้แก่หน่วยงานที่สังกัดอยู่ ($\bar{X} = 3.93$, S.D. = 0.82) ข้อ 6 เพิ่มพูนความรู้ในวิชาชีพ โดยการเข้ารับการฝึกอบรม ศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติมหรือทำวิจัย ($\bar{X} = 3.88$, S.D. = 0.90)

ตาราง 9 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานความเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้น หรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ เป็นรายข้อ

ข้อ	คุณลักษณะและความสามารถ ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ	n = 97		การแปลความหมาย
		$\bar{X}$	S.D.	
1	สามารถคิด เขียน และวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ	3.90	0.63	มาก
2	สามารถศึกษาค้นคว้า วิจัย ด้วยตนเอง	3.74	0.80	มาก
3	ศึกษาค้นคว้าเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทางด้านเทคโนโลยีได้	3.90	0.81	มาก
4	มีการนำผลการวิจัยมาใช้ให้เป็นประโยชน์ ต่อการทำงาน	3.53	0.99	มาก
5	สามารถให้คำแนะนำและคำปรึกษาบางประการ เกี่ยวกับการทำวิจัยแก่บุคคลอื่นได้	3.47	0.76	มาก
6	สามารถนำความรู้ด้านอื่น ๆ มาประยุกต์ใช้ให้ เป็นประโยชน์ในทางวิชาการ	3.71	0.81	มาก
7	สามารถเขียนตำรา เอกสารทางวิชาการได้	3.22	0.86	ปานกลาง
8	แนะนำตำรา และเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับ เทคโนโลยีแก่บุคคลอื่นได้	3.52	0.92	มาก
9	มีการเผยแพร่ หรือให้บริการทางวิชาการแก่ สังคม	3.24	1.10	ปานกลาง

ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อ	คุณลักษณะและความสามารถ ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ	n = 97		การแปลความหมาย
		$\bar{X}$	S.D.	
10	มีการแสดงความเห็นและร่วมอภิปรายในด้านวิชาการ	3.29	1.10	ปานกลาง
11	เป็นวิทยากรหรือผู้บรรยายเกี่ยวกับทางวิชาการตามหน่วยงานต่าง ๆ	3.15	1.13	ปานกลาง
12	เป็นกรรมการทางวิชาการในหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน	2.92	1.05	ปานกลาง
13	เสนอบทความทางวิชาการในการประชุมระดับชาติ	2.74	1.14	ปานกลาง
14	เสนอบทความทางวิชาการในการประชุมระดับนานาชาติ	2.42	1.11	น้อย
15	ผลงานทางวิชาการของท่านได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ	2.75	1.14	ปานกลาง
	รวม	3.30	0.72	ปานกลาง

จากตาราง 9 ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง มีความเห็นว่าผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ โดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.30$, S.D. = 0.72) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะและความสามารถ อยู่ในระดับมาก ในข้อ 1 สามารถคิด เขียน และวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ ($\bar{X} = 3.90$, S.D. = 0.63) ข้อ 2 สามารถศึกษาค้นคว้า วิจัยด้วยตนเอง ($\bar{X} = 3.74$, S.D. = 0.80) ข้อ 3 ศึกษา ค้นคว้า เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทางด้านเทคโนโลยีได้ ($\bar{X} = 3.90$, S.D. = 0.81) ข้อ 4 มีการนำผลการวิจัยมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการทำงาน ($\bar{X} = 3.53$, S.D. = 0.99) ข้อ 5 สามารถให้คำแนะนำและคำปรึกษาบางประการเกี่ยวกับการทำวิจัยแก่บุคคลอื่นได้ ($\bar{X} = 3.47$, S.D. = 0.76) ข้อ 6 สามารถนำความรู้ด้านอื่น ๆ มาประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ในทางวิชาการ ($\bar{X} = 3.71$, S.D. = 0.81) ข้อ 8 แนะนำคำปรึกษา และเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีแก่บุคคลอื่นได้ ($\bar{X} = 3.52$, S.D. = 0.92) และในระดับน้อย ในข้อ 14 เสนอบทความทางวิชาการในการประชุมระดับนานาชาติ ($\bar{X} = 2.42$, S.D. = 1.11) ส่วนข้ออื่น ๆ อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 10 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานความเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้น
หรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา
ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน เป็นรายชื่อ

ข้อ	คุณลักษณะและความสามารถ ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน	n = 97		การแปลความหมาย
		$\bar{X}$	S.D.	
1	ความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาสาขาวิชา เทคโนโลยีพลังงาน สามารถนำไปใช้ในการ ปฏิบัติงานที่รับผิดชอบได้	3.90	0.85	มาก
2	สามารถตัดสินใจโดยใช้ความรู้จากการศึกษา มาแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน	3.87	0.73	มาก
3	เนื้อหาวิชาที่เรียนมา มีการฝึกปฏิบัติอย่าง เพียงพอสามารถนำไปปฏิบัติงานได้	3.62	0.79	มาก
4	ความรู้ที่ได้รับจากการศึกษา สามารถตอบสนอง ความต้องการของหน่วยงานได้	3.62	0.74	มาก
5	สามารถนำหลักการ แนวคิดทฤษฎีที่เรียนมา ประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน	3.80	0.75	มาก
6	สามารถนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ ในการปฏิบัติงาน	3.63	0.73	มาก
7	การรู้จักคิด หรือหาเทคนิคใหม่ ๆ มาเพิ่มพูน ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน	3.70	0.80	มาก
8	การใช้อุปกรณ์หรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการ ปฏิบัติงาน	3.59	0.79	มาก
9	ความสามารถในการค้นคว้าและประดิษฐ์ งานวิจัยใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้น	3.26	0.82	ปานกลาง
10	ความรอบรู้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการ	3.56	0.72	มาก
11	ความสนใจศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อปรับปรุง ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน	3.82	0.76	มาก
12	ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้และ ประสบการณ์	3.67	0.82	มาก

ตาราง 10 (ต่อ)

ข้อ	คุณลักษณะและความสามารถ ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน	n = 97		การแปลความหมาย
		$\bar{X}$	S.D.	
13	ความกล้าตัดสินใจ และมีความรับผิดชอบต่อ ผลเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานที่ได้ รับมอบหมาย	3.68	0.90	มาก
14	ทักษะในการใช้ภาษาต่างประเทศ เพื่อติดต่อ สื่อสาร	3.11	0.86	ปานกลาง
15	คุณภาพของผลงานที่ผู้สำเร็จการศึกษาปฏิบัติ	3.59	0.70	มาก
	รวม	3.63	0.57	มาก

จากตาราง 10 ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง มีความเห็นว่าผู้สำเร็จการศึกษา
หลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านความรู้
ความสามารถในการปฏิบัติงาน โดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.63$, S.D. = 0.57) เมื่อพิจารณา
เป็นรายข้อ พบว่า ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะและความสามารถ อยู่ในระดับมาก ในข้อ 1
ความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานที่
รับผิดชอบได้ ($\bar{X} = 3.90$, S.D. = 0.85) ข้อ 2 สามารถตัดสินใจโดยใช้ความรู้จากการศึกษามาแก้
ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 3.87$, S.D. = 0.73) ข้อ 3 เนื้อหาวิชาที่เรียนมา
มีการฝึกปฏิบัติอย่างเพียงพอสามารถนำไปปฏิบัติงานได้ ($\bar{X} = 3.62$, S.D. = 0.79) ข้อ 4 ความรู้ที่
ได้รับจากการศึกษา สามารถตอบสนองความต้องการของหน่วยงานได้ ($\bar{X} = 3.62$, S.D. = 0.74)
ข้อ 5 สามารถนำหลักการ แนวคิดทฤษฎีที่เรียนมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 3.80$,
S.D. = 0.75) ข้อ 6 สามารถนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 3.63$,
S.D. = 0.73) ข้อ 7 การรู้จักคิด หรือหาเทคนิคใหม่ ๆ มาเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน
($\bar{X} = 3.70$, S.D. = 0.80) ข้อ 8 การใช้อุปกรณ์หรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 3.59$,
S.D. = 0.79) ข้อ 10 ความรอบรู้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการ ($\bar{X} = 3.56$, S.D. = 0.72)
ข้อ 11 ความสนใจศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 3.82$,
S.D. = 0.76) ข้อ 12 ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ ($\bar{X} = 3.67$,
S.D. = 0.82) ข้อ 13 ความกล้าตัดสินใจ และมีความรับผิดชอบต่อผลเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจาก

การปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย ($\bar{X} = 3.68$, S.D. = 0.90) ข้อ 15 คุณภาพของผลงานที่
 ผู้สำเร็จการศึกษาปฏิบัติ ($\bar{X} = 3.59$, S.D. = 0.70) ส่วนข้ออื่น ๆ อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 11 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานความเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้น
 หรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา
 ด้านคุณลักษณะส่วนตัว เป็นรายชื่อ

ข้อ	คุณลักษณะและความสามารถ ด้านคุณลักษณะส่วนตัว	n = 97		การแปลความหมาย
		$\bar{X}$	S.D.	
1	สามารถเป็นผู้นำที่ดี	3.59	0.82	มาก
2	ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	3.69	0.82	มาก
3	สามารถเป็นผู้ตามที่ดี	3.72	0.87	มาก
4	สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้ร่วมอาชีพ ในหน่วยงานอื่น	3.91	0.74	มาก
5	ความต้องการที่จะช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ในหน่วยงาน	3.60	0.79	มาก
6	ความสามารถในการควบคุมอารมณ์	3.69	0.95	มาก
7	ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และช่วยเหลือเพื่อน ร่วมงาน	3.89	0.88	มาก
8	ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	3.62	0.89	มาก
9	สามารถสร้างความเชื่อถือและความรักนับถือ จากเพื่อนร่วมงาน	3.79	0.87	มาก
10	ความมีระเบียบวินัย	3.75	0.84	มาก
11	ความสามารถในการทำงานเป็นทีม	3.63	0.81	มาก
12	ความเชื่อมั่นในตนเอง	3.61	0.76	มาก
13	มีความซื่อตรงต่อหน้าที่	3.88	0.90	มาก
14	สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยเหตุผล	3.71	0.76	มาก
	รวม	3.72	0.62	มาก

จากตาราง 11 ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง มีความเห็นว่าผู้สำเร็จการศึกษา
 หลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัย
 เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะ

ส่วนตัว โดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.72$, S.D. = 0.62) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ามีคุณลักษณะและความสามารถอยู่ในระดับมากทุกข้อ

ตาราง 12 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานความเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้น หรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ เป็นรายข้อ

ข้อ	คุณลักษณะและความสามารถ ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ	n = 97		การแปลความหมาย
		$\bar{X}$	S.D.	
1	มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพ	4.01	0.78	มาก
2	ความพึงพอใจต่อสภาพการทำงานในปัจจุบัน	3.71	0.72	มาก
3	มีความภาคภูมิใจในวิชาชีพที่ทำอยู่	3.93	0.86	มาก
4	มีการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพ	3.64	0.85	มาก
5	สร้างชื่อเสียงให้แก่หน่วยงานที่สังกัดอยู่	3.60	0.94	มาก
6	เพิ่มพูนความรู้ในวิชาชีพ โดยการเข้ารับการฝึกอบรม ศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติมหรือทำวิจัย	3.61	0.88	มาก
7	เชื่อมั่นและเห็นคุณค่าของวิชาชีพ	3.87	0.76	มาก
8	มีความพร้อมเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงหน้าที่ การงาน	3.46	0.70	มาก
9	ผู้สำเร็จการศึกษาไม่ใช้ตำแหน่งหน้าที่ รับผิดชอบแสวงหาประโยชน์ส่วนตัว	3.92	0.89	มาก
10	รักษาความลับของหน่วยงาน หรือข้อมูลต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด	4.03	0.74	มาก
	รวม	3.78	0.62	มาก

จากตาราง 12 ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง มีความเห็นว่าผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ โดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.78$, S.D. = 0.62) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ามีคุณลักษณะและความสามารถอยู่ในระดับมากทุกข้อ

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน
ของตนเอง โดยรวมและเป็นรายด้านจำแนกตามตัวแปร เพศ ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ช่วงระยะเวลาที่
สำเร็จการศึกษา โดยการทดสอบที (t – test) ส่วนตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และประเภทของ
หน่วยงานที่ปฏิบัติ โดยการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบทางเดียว เมื่อพบความแตกต่างอย่าง
มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีของเชฟเฟ
ผลปรากฏดังตาราง 13 - 23

ตาราง 13 การเปรียบเทียบความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถ
ในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยรวม และเป็นรายด้าน จำแนกตามตัวแปรเพศ

คุณลักษณะและความสามารถ ในการปฏิบัติงาน	เพศ				t	p
	ชาย (n = 105)		หญิง (n = 34)			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ	3.45	0.84	3.57	0.87	-0.70	.484
2. ด้านความรู้ในการปฏิบัติงาน	3.82	0.54	3.83	0.58	-0.07	.942
3. ด้านคุณลักษณะส่วนตัว	4.18	0.42	4.16	0.41	0.18	.858
4. ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ	4.17	0.57	4.26	0.49	-0.83	.406
รวมทุกด้าน	3.88	0.52	3.92	0.53	-0.46	.643

จากตาราง 13 ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี
พลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพศชายและเพศหญิง
มีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยรวมและ
เป็นรายด้านทุกด้านไม่แตกต่างกัน

ตาราง 14 การเปรียบเทียบความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยรวม และเป็นรายด้าน จำแนกตามตัวแปรลักษณะงานที่ปฏิบัติ

คุณลักษณะและความสามารถ ในการปฏิบัติงาน	ลักษณะงานที่ปฏิบัติ				t	p
	วิจัยและพัฒนา (n = 73)		ไม่ได้ปฏิบัติ งานวิจัยและ พัฒนา (n = 66)			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ	3.87	0.75	3.05	0.74	6.40	0.000
2. ด้านความรู้ในการปฏิบัติงาน	3.96	0.57	3.68	0.49	3.11	0.002
3. ด้านคุณลักษณะส่วนตัว	4.26	0.37	4.08	0.44	2.46	0.015
4. ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ	4.30	0.52	4.06	0.56	2.60	0.010
รวมทุกด้าน	4.08	0.49	3.68	0.47	4.78	0.000

จากตาราง 14 ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่ปฏิบัติงานในลักษณะงานต่างกัน มีความเห็นว่าตนเองมีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน โดยรวม และเป็นรายด้านทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 15 การเปรียบเทียบความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยรวม และเป็นรายด้าน จำแนกตามตัวแปรช่วงเวลาที่สำเร็จการศึกษา

คุณลักษณะและความสามารถ ในการปฏิบัติงาน	ช่วงเวลาการศึกษา				t	p
	ปี 2523-2535 (n = 68)		ปี 2536-2542 (n = 71)			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ	3.56	0.82	3.41	0.87	1.03	0.301
2. ด้านความรู้ในการปฏิบัติงาน	3.82	0.55	3.83	0.55	-0.05	0.955
3. ด้านคุณลักษณะส่วนตัว	4.21	0.39	4.14	0.44	0.87	0.384
4. ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ	4.24	0.48	4.14	0.60	1.13	0.260
รวมทุกด้าน	3.93	0.48	3.85	0.55	0.85	0.394

จากตาราง 15 ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่สำเร็จการศึกษาในช่วงเวลาตั้งแต่ปีการศึกษา 2523 – 2535 และในช่วงเวลาตั้งแต่ปีการศึกษา 2536 – 2542 มีความเห็นว่าตนเองมีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน โดยรวมและเป็นรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตาราง 16 การเปรียบเทียบความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยรวม และเป็นรายด้าน จำแนกตามตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
1. ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ	ระหว่างกลุ่ม	2	10.22	5.11	7.76	0.001
	ภายในกลุ่ม	136	89.53	0.65		
	รวม	138	99.75			
2. ด้านความรู้ในการปฏิบัติงาน	ระหว่างกลุ่ม	2	2.15	1.07	3.64	0.029
	ภายในกลุ่ม	136	40.22	0.29		
	รวม	138	42.38			
3. ด้านคุณลักษณะส่วนตัว	ระหว่างกลุ่ม	2	0.58	0.29	1.66	0.193
	ภายในกลุ่ม	136	23.72	0.17		
	รวม	138	24.31			
4. ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ	ระหว่างกลุ่ม	2	1.75	0.87	2.93	0.056
	ภายในกลุ่ม	136	40.57	0.29		
	รวม	138	42.33			
รวมทุกด้าน	ระหว่างกลุ่ม	2	2.96	1.48	5.80	0.004
	ภายในกลุ่ม	136	34.71	0.25		
	รวม	138	37.67			

จากตาราง 16 ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน มีความเห็นว่าตนเองมีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานโดยรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบเป็นรายคู่โดยวิธีของเชฟเฟ่ ปรากฏผลดังตาราง 17

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ในด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบเป็นรายคู่โดยวิธีของเชฟเฟ่ ปรากฏผลดังตาราง 18 - 19 ส่วนด้านอื่น ๆ ไม่พบความแตกต่าง

ตาราง 17 การทดสอบค่าคะแนนเฉลี่ยความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยรวม จำแนกตามตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นรายคู่

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	$\bar{X}$	ระดับต่ำ	ระดับปานกลาง	ระดับสูง
		3.75	4.01	4.11
ระดับต่ำ	3.75		*	*
ระดับปานกลาง	4.01			
ระดับสูง	4.11			

จากตาราง 17 ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่างกัน มีความเห็นว่าคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน โดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง และระดับปานกลาง มีความเห็นว่าคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานแตกต่างกับผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ

ตาราง 18 การทดสอบค่าคะแนนเฉลี่ยความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง ด้านความรู้ความสามารถในทางวิชาการ จำแนกตามตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นรายคู่

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	$\bar{X}$	ระดับต่ำ	ระดับปานกลาง	ระดับสูง
		3.23	3.69	3.93
ระดับต่ำ	3.23		*	*
ระดับปานกลาง	3.69			
ระดับสูง	3.93			

จากตาราง 18 ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่างกัน มีความเห็นว่าคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง และระดับปานกลาง มีความเห็นว่าคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานแตกต่างกับผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ

ตาราง 19 การทดสอบค่าคะแนนเฉลี่ยความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน จำแนกตามตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นรายคู่

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	$\bar{X}$	ระดับต่ำ	ระดับปานกลาง	ระดับสูง
		3.71	3.95	3.97
ระดับต่ำ	3.71	*		
ระดับปานกลาง	3.95			
ระดับสูง	3.97			

จากตาราง 19 ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่างกัน มีความเห็นตนเองว่ามีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับปานกลาง มีความเห็นว่าตนเองมีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน แตกต่างกับผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ

ตาราง 20 การเปรียบเทียบความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยรวม และเป็นรายด้าน จำแนกตามตัวแปรประเภทของหน่วยงาน

คุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
1. ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ	ระหว่างกลุ่ม	2	14.57	7.28	11.63	0.000
	ภายในกลุ่ม	136	85.17	0.62		
	รวม	138	99.75			
2. ด้านความรู้ในการปฏิบัติงาน	ระหว่างกลุ่ม	2	1.15	0.57	1.90	0.153
	ภายในกลุ่ม	136	41.22	0.30		
	รวม	138	42.38			
3. ด้านคุณลักษณะส่วนตัว	ระหว่างกลุ่ม	2	0.37	0.18	1.07	0.345
	ภายในกลุ่ม	136	23.93	0.17		
	รวม	138	24.31			

ตาราง 20 (ต่อ)

คุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
4. ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ	ระหว่างกลุ่ม	2	2.56	1.28	4.38	0.014
	ภายในกลุ่ม	136	39.77	0.29		
	รวม	138	42.33			
รวมทุกด้าน	ระหว่างกลุ่ม	2	2.73	1.36	5.32	0.006
	ภายในกลุ่ม	136	34.94	0.25		
	รวม	138	37.67			

จากตาราง 20 ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานต่างประเภท มีความเห็นว่าตนเองมีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานโดยรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบเป็นรายคู่โดยวิธีของเชฟเฟ่ ปรากฏผลดังตาราง 21

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ในด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการและด้านเจตคติต่อวิชาชีพ ผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานต่างประเภทกัน มีความเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบเป็นรายคู่โดยวิธีของเชฟเฟ่ ปรากฏผลดังตาราง 22 – 23 ส่วนด้านอื่น ๆ ไม่พบความแตกต่าง

ตาราง 21 การทดสอบค่าคะแนนเฉลี่ยความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยรวม จำแนกตามตัวแปรประเภทของหน่วยงาน เป็นรายคู่

ประเภทหน่วยงาน		ราชการหรือ รัฐวิสาหกิจ	เอกชน	กิจการส่วนตัว
	$\bar{X}$	3.98	3.83	3.51
ราชการหรือรัฐวิสาหกิจ	3.98			
เอกชน	3.83			
กิจการส่วนตัว	3.51	*		

จากตาราง 21 ผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานต่างประเภทกัน มีความเห็นตนเองว่ามีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน โดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ มีความเห็นว่าตนเองมีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานต่างกับ ผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานกิจการส่วนตัว

ตาราง 22 การทดสอบค่าคะแนนเฉลี่ยความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ จำแนกตามตัวแปรประเภทของหน่วยงาน เป็นรายคู่

ประเภทหน่วยงาน		ราชการหรือ รัฐวิสาหกิจ	เอกชน	กิจการส่วนตัว
	$\bar{X}$	3.73	3.20	2.81
ราชการหรือรัฐวิสาหกิจ	3.73			
เอกชน	3.20	*		
กิจการส่วนตัว	2.81	*		

จากตาราง 22 ผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานต่างประเภทกัน มีความเห็นตนเองว่ามีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ มีความเห็นว่าตนเองมีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานแตกต่างกับผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานภาคเอกชนและกิจการส่วนตัว

ตาราง 23 การทดสอบค่าคะแนนเฉลี่ยความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ จำแนกตามตัวแปรประเภทของหน่วยงาน เป็นรายคู่

ประเภทหน่วยงาน		ราชการหรือ รัฐวิสาหกิจ	เอกชน	กิจการส่วนตัว
	$\bar{X}$	4.22	4.27	3.79
เอกชน	4.27			
ราชการหรือรัฐวิสาหกิจ	4.22			
กิจการส่วนตัว	3.79	*	*	

จากตาราง 23 ผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานต่างประเภทกัน มีความเห็นตนเองว่ามีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง ด้านเจตคติต่อวิชาชีพแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานภาครัฐราชการหรือรัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานภาคเอกชน มีความเห็นว่าตนเองมีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานแตกต่างกับผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานกิจการส่วนตัว

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยรวมและเป็นรายด้านจำแนกตามตัวแปร เพศ และประเภทของหน่วยงาน โดยการทดสอบที (t – test) ส่วนตัวแปรวุฒิการศึกษา ใช้การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบทางเดียว เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธีของเซฟเฟ ผลปรากฏดังตาราง 24 - 26

ตาราง 24 การเปรียบเทียบความเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะ
และความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา โดยรวม และเป็นรายด้าน
จำแนกตามตัวแปรเพศ

คุณลักษณะและความสามารถ ในการปฏิบัติงาน	เพศ				t	p
	ชาย (n = 81)		หญิง (n = 16)			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ	3.26	0.71	3.50	0.74	-1.21	.956
2. ด้านความรู้ความสามารถในการ ปฏิบัติงาน	3.60	0.58	3.79	0.52	-1.23	.428
3. ด้านคุณลักษณะส่วนตัว	3.68	0.64	3.91	0.50	-1.29	.085
4. ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ	3.76	0.64	3.86	0.49	-0.59	.236
โดยรวมทุกด้าน	3.56	0.56	3.75	0.51	-1.29	.368

จากตาราง 24 ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง เพศชายและเพศหญิง มีความคิดเห็น
ต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าธนบุรี โดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้านไม่แตกต่างกัน

ตาราง 25 การเปรียบเทียบความเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะ
และความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา โดยรวม และเป็นรายด้าน
จำแนกตามตัวแปรประเภทของหน่วยงาน

คุณลักษณะและความสามารถ ในการปฏิบัติงาน	ประเภทหน่วยงาน				t	p
	ภาครัฐ (n = 60)		ภาคเอกชน (n = 37)			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ	3.36	0.61	3.20	0.86	0.95	.305
2. ด้านความรู้ความสามารถในการ ปฏิบัติงาน	3.57	0.56	3.73	0.59	-1.31	.192
3. ด้านคุณลักษณะส่วนตัว	3.64	0.64	3.85	0.58	-1.63	.105
4. ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ	3.71	0.63	3.89	0.60	-1.41	.161
รวมทุกด้าน	3.55	0.54	3.64	0.57	-0.77	.441

จากตาราง 25 ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่อยู่ในประเภทหน่วยงานต่างกันมี
ความเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าธนบุรี โดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้านไม่แตกต่างกัน

ตาราง 26 การเปรียบเทียบความเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะ
และความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา โดยรวม และเป็นรายด้าน
จำแนกตามตัวแปรวุฒิการศึกษาของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง

คุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
1. ทางวิชาการ	ระหว่างกลุ่ม	2	2.83	1.41	2.82	.064
	ภายในกลุ่ม	94	47.11	0.50		
	รวม	96	49.95			
2. การปฏิบัติงาน	ระหว่างกลุ่ม	2	1.75	0.87	2.71	.071
	ภายในกลุ่ม	94	30.38	0.32		
	รวม	96	32.14			
3. ด้านคุณลักษณะส่วนตัว	ระหว่างกลุ่ม	2	0.51	0.25	0.64	.527
	ภายในกลุ่ม	94	37.34	0.39		
	รวม	96	37.86			
4. ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ	ระหว่างกลุ่ม	2	0.32	0.16	0.40	.668
	ภายในกลุ่ม	94	37.29	0.39		
	รวม	96	37.61			
รวมทุกด้าน	ระหว่างกลุ่ม	2	1.07	0.53	1.77	.175
	ภายในกลุ่ม	94	28.54	0.30		
	รวม	96	29.62			

จากตาราง 26 ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างที่มีวุฒิการศึกษาแตกต่างกันมีความเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้านไม่แตกต่างกัน

ตอนที่ 5 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้สำเร็จการศึกษากับผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบริหารเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยรวมและเป็นรายด้าน 4 ด้าน โดยการทดสอบที (t – test) ผลปรากฏดังตาราง 27

ตาราง 27 ผลการเปรียบเทียบความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา กับผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา โดยรวมและเป็นรายด้าน

คุณลักษณะและความสามารถ ในการปฏิบัติงาน	กลุ่มความคิดเห็น				t	p
	ผู้สำเร็จ การศึกษา (n = 139)		ผู้บังคับบัญชา หรือนายจ้าง (n = 97)			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ	3.48	0.85	3.30	0.72	-1.72	0.087
2. ด้านความรู้ความสามารถในการ ปฏิบัติงาน	3.83	0.55	3.63	0.57	-2.62	0.009
3. ด้านคุณลักษณะส่วนตัว	4.17	0.41	3.72	0.62	-6.21	0.000
4. ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ	4.19	0.55	3.78	0.62	-5.17	0.000
รวมทุกด้าน	3.89	0.52	3.59	0.55	-4.16	0.000

จากตาราง 27 ผู้สำเร็จการศึกษา กับผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง มีความเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบริหารเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าผู้สำเร็จการศึกษา กับผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง มีความเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา ในด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะส่วนตัว และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านอื่น ๆ ไม่พบความแตกต่าง

ตอนที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากแบบสอบถามปลายเปิด ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญา มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี ตามความคิดเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา และผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ในแต่ละด้าน โดยเรียงลำดับความถี่ (Frequency) และนำเสนอในเชิงบรรยาย ผลปรากฏดังตาราง 28 – 29

ตาราง 28 ผลการวิเคราะห์ความเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตร ปริญญา มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน เรียงลำดับความถี่

ความเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	ลำดับความถี่
ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ	
1. หลักสูตรควรปรับปรุงโดยอาจจะแทรกเนื้อหาที่เกี่ยวกับการบริหารงานหรือ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และเน้นความสำคัญของพลังงานที่เป็นปัจจัยสำคัญ ต่อเศรษฐกิจ สังคมและการเมืองในปัจจุบัน	24
2. ควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับความร่วมมือทางวิชาการจากองค์กรทั้งภายใน และภายนอกประเทศ	24
3. ควรเพิ่มเติมความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งปัจจุบันเป็นสิ่งที่สำคัญ ต่อการศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการเป็นอย่างมากเข้าไปในหลักสูตร	11
ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน	
1. ความรู้ที่ได้รับจากการศึกษายังไม่พอเพียง ควรที่จะจัดให้มีการฝึกประสบการณ์ สำหรับนักศึกษาโดยการไปปฏิบัติงานจริงในภาคสนาม และจัดให้นักศึกษามี การเยี่ยมชมโรงงานอุตสาหกรรม	50
2. ควรฝึกให้นักศึกษารู้จักคิดวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาบนพื้นฐานของความรู้ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างปฏิบัติงาน	13
3. ควรมีการปรับปรุงทักษะทางภาษาอังกฤษอย่างเร่งด่วน หรือกำหนดให้ วิชาภาษาอังกฤษเป็นวิชาบังคับโดยเน้นให้ใช้งานได้จริง	10

ตาราง 28 (ต่อ)

ความเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	ลำดับความถี่
ด้านคุณลักษณะส่วนตัว	
1. ควรมีกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม ความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียว การรู้จักทำงานเป็นทีม และการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ซึ่งถือว่าการสร้างวัฒนธรรมในการทำงานที่ดี	35
2. อาจารย์ควรเป็นต้นแบบที่ดีสำหรับลูกศิษย์ ซึ่งเมื่อสำเร็จการศึกษาไปแล้วจะได้ยึดถือเป็นแบบอย่างและเป็นคนดีเพื่อรับใช้สังคมต่อไป	5
ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ	
1. ควรปลูกฝังคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบอาชีพ มีจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ รู้จักเสียสละเพื่อสังคม ตลอดจนความรับผิดชอบในวิชาชีพของตนเอง เพื่อให้เกิดประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมกับหน่วยงาน	23
2. ควรเชิญศิษย์เก่าที่ประสบความสำเร็จมาพูดคุยเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และเกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างศิษย์เก่ากับนักศึกษาปัจจุบัน	13
3. ควรมีการฝึกฝนวิสัยทัศน์ทางด้านการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อให้สามารถนำไปกำหนดเป้าหมายและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ได้	13

ตาราง 29 ผลการวิเคราะห์ความเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือ
นายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา
เรียงลำดับความถี่

ความเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	ลำดับความถี่
ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ	
1. ควรจัดให้มีการประชุมเชิงวิชาการแบบมีส่วนร่วมระหว่างผู้ประกอบการ หน่วยงานภาครัฐด้านพลังงาน ผู้บริหารหลักสูตร ศิษย์เก่าและนักศึกษาปัจจุบัน เพื่อหาทิศทางที่เหมาะสมในการผลิตบัณฑิตทั้งในระยะสั้นและระยะกลาง ให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ และทันต่อความต้องการของตลาดแรงงาน	16
2. ควรแสวงหาความร่วมมือทางวิชาการจากภาคเอกชนเพิ่มมากขึ้น	11

ตาราง 29 (ต่อ)

ความเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	ลำดับความถี่
3. ควรเน้นให้นักศึกษามีความสามารถทั้งในด้านการเขียนบทความเชิงวิชาการ และฝึกฝนการนำเสนอผลงานเพื่อเผยแพร่ต่อสาธารณะได้เป็นอย่างดี ก่อนที่จะสำเร็จการศึกษา	9
ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน	
1. ควรได้รับการเพิ่มทักษะเกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการติดต่อสื่อสาร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	8
2. ควรได้รับการฝึกสอนอบรมจากผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานภายนอก รวมถึง การศึกษาดูงานจากสถานที่จริงหรือโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อให้เกิดทักษะใน การวิเคราะห์ทางทฤษฎี อีกทั้งยังเป็นการฝึกให้นักศึกษามีความสามารถจาก ชี้นำงานจริงและสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	7
3. ควรมีการปรับปรุงให้มีมุมมองและวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล สิ่งที่ยังขาดอยู่คือ ความคิดและการวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนปรับกระบวนทัศน์ (Paradigm) ใหม่ เพื่อให้สามารถปรับเปลี่ยนในเชิงกลยุทธ์เป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงสิ่งใหม่ให้ เกิดขึ้น (Change Leader)	7
ด้านคุณลักษณะส่วนตัว	
1. ควรพัฒนาให้มีภาวะเป็นผู้นำ มีความคิดสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นในตนเองและ มีความรับผิดชอบในงานสูง ตลอดจนมีมนุษยสัมพันธ์ จิตวิทยาองค์กรที่ดีและ สามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีความสุข รวมทั้งจะต้องมีการศึกษาค้นคว้า อย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดการบูรณาการความรู้ด้านต่าง ๆ อันจะเป็นประโยชน์ ต่อการทำงาน	28
2. ควรฝึกให้มีความสามารถที่จะกล้าคิด กล้าปฏิบัติและกล้าตัดสินใจ โดยต้องเป็น ผู้ที่รอบรู้ในงานที่ปฏิบัติอยู่จริง รวมถึงความสามารถในการนำเสนอผลงาน อย่างเหมาะสม	7
3. ควรปรับปรุงบุคลิกภาพความเป็นผู้นำ ความเป็นเหตุเป็นผล และความคิด เกี่ยวกับองค์กรรวมสำหรับใช้ประกอบการตัดสินใจ ตลอดจนการรับฟัง ความคิดเห็นหรือเหตุผลของผู้อื่น	5

ตาราง 29 (ต่อ)

ความเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	ลำดับความถี่
ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ	
1. ควรมีจิตสำนึกและทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ เพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจ ความเชื่อมั่นและจรรยาบรรณ ตลอดจนความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีในเรื่องของความมีระเบียบวินัย	27
2. ควรเสริมสร้างความรัก ศรัทธาและความผูกพันต่อสถานศึกษา และเกิดความร่วมมือกันระหว่างศิษย์เก่ากับนักศึกษาปัจจุบัน โดยเชิญศิษย์เก่าที่ประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพมาถ่ายทอดประสบการณ์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นให้กับนักศึกษา เพื่อกระตุ้นให้เกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพของตน	12

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ

1. ติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน พ.ศ. 2519 ของคณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยการศึกษาและเปรียบเทียบคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาตามความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษาและผู้บังคับบัญชาหรือนายจ้างโดยรวมและเป็นรายด้านสี่ด้าน คือ ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะส่วนตัว และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ จำแนกตามตัวแปร เพศ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประเภทของหน่วยงาน ลักษณะงานที่ปฏิบัติ และช่วงเวลาสำเร็จการศึกษาของผู้สำเร็จการศึกษา และตัวแปร เพศ วุฒิการศึกษา และหน่วยงานที่ปฏิบัติของผู้บังคับบัญชาหรือนายจ้าง

2. เปรียบเทียบคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน พ.ศ. 2519 ของคณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ตามความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษาและผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง โดยรวมและเป็นรายด้าน สี่ด้าน คือ ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะส่วนตัว และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตและวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ที่สำเร็จการศึกษาระหว่างปีการศึกษา 2523 ถึง 2542 จำนวน 167 คน และผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างซึ่งเป็นหัวหน้างานโดยตรงของผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 115 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย เป็นแบบสอบถามความเห็น ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน และผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน พ.ศ. 2519 ของคณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 4 ด้าน คือ ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะส่วนตัว และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ จำนวน 54 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแบบของ

โลเคิร์ต และในตอนท้ายของแบบสอบถามเป็นคำถามแบบปลายเปิดให้ผู้ตอบแสดงความเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม แบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98

3. การรวบรวมข้อมูล แบบสอบถามที่ส่งไปยังผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 167 ฉบับ ได้รับคืนและมีความสมบูรณ์ จำนวน 139 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 83.23 แบบสอบถามที่ส่งไปยังผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง จำนวน 115 ฉบับ ได้รับคืนและมีความสมบูรณ์ จำนวน 97 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 84.35

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา และผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา 4 ด้าน คือ ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะส่วนตัว และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ โดยรวมและในแต่ละด้าน โดยการวิเคราะห์ค่าคะแนนเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ผลการเปรียบเทียบความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษาที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน โดยรวมและในแต่ละด้านจำแนกตามเพศ ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ช่วงระยะเวลาที่สำเร็จการศึกษา โดยการทดสอบที (t – test) ส่วนตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ หน่วยงานที่ปฏิบัติ โดยการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบทางเดียว เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีของเชฟเฟ

3. ผลการเปรียบเทียบความเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยรวมและในแต่ละด้านจำแนกตามในแต่ละด้านจำแนกตามเพศ และลักษณะหน่วยงาน โดยการทดสอบที (t – test) ส่วนตัวแปรวุฒิการศึกษาโดยการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบทางเดียว เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธีของเชฟเฟ

4. ผลการเปรียบเทียบความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา กับผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง เกี่ยวกับคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยรวมและในแต่ละด้านโดยการทดสอบที (t – test)

5. ผลการวิเคราะห์ความเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากแบบสอบถามปลายเปิดที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน

สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ตามความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา และผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ในแต่ละด้าน โดยเรียงลำดับความถี่ (Frequency) และนำเสนอในเชิงบรรยาย

สรุปผลการวิจัย

สรุปผลข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างในวิจัยนี้ ประกอบด้วย ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 83.51 มีวุฒิการศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับปริญญาโท ร้อยละ 61.86 และปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานภาครัฐหรือรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 61.86 ส่วนผู้สำเร็จการศึกษา ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 75.54 ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานภาครัฐหรือรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 61.15 โดยลักษณะงานที่ปฏิบัติในงานวิจัยและพัฒนา ร้อยละ 52.52 สำเร็จการศึกษาในช่วงระหว่างปีการศึกษา 2536 – 2542 ร้อยละ 51.08 และผู้สำเร็จการศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คะแนนเฉลี่ยสะสม ระหว่าง 3.00 – 3.33 ร้อยละ 51.80

จากการวิจัยที่ได้สำรวจในครั้งนี้ พบว่า ข้อมูลเกี่ยวกับผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 139 คน ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน ปฏิบัติงานอยู่ตามประเภทของหน่วยงานและลักษณะงาน คือ ผู้สำเร็จการศึกษาส่วนใหญ่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานภาครัฐหรือรัฐวิสาหกิจ โดยเป็นผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ คิดเป็นร้อยละ 47.06 ของจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงาน และในจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะปฏิบัติงานในลักษณะงานวิจัยและพัฒนา โดยเป็นผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ คิดเป็นร้อยละ 41.10 ของจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงาน ซึ่งเป็นผลดีในการพัฒนาประเทศ เนื่องจากภาครัฐมีความต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ สอดคล้องกับผลการสำรวจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2547 : 6) พบว่า ในระดับบัณฑิตศึกษาส่วนใหญ่สามารถนำความรู้ที่เรียนไปประยุกต์ใช้ในการทำงานได้ในระดับมาก

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา และผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยรวมและเป็นรายด้านสี่ด้าน คือ ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะส่วนตัว และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ สรุปได้ดังนี้

1. ผู้สำเร็จการศึกษามีความเห็นว่าตนเองมีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน โดยรวมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าทุกด้านอยู่ในระดับมาก ส่วนผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างมีความเห็นว่าผู้สำเร็จการศึกษา มีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะส่วนตัว และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ อยู่ในระดับมาก ส่วนด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ อยู่ในระดับปานกลาง

2. การเปรียบเทียบความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษาลักษณะสำคัญตามหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยรวม และเป็นรายด้าน จำแนกตามตัวแปรเพศ ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ช่วงระยะเวลาที่สำเร็จการศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และประเภทของหน่วยงาน สรุปได้ดังนี้

2.1 ผู้สำเร็จการศึกษายชายและหญิงมีความเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้าน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2.2 ผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนา และไม่ได้ปฏิบัติงานงานวิจัยและพัฒนา มีความเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 ผู้สำเร็จการศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในช่วงเวลาดังแต่ปีการศึกษา 2523 – 2535 และในช่วงเวลาดังแต่ปีการศึกษา 2536 – 2542 มีความเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้าน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2.4 ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับที่ต่างกัน มีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง และระดับปานกลาง มีความเห็นว่าตนเองมีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานในระดับสูงกว่า ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าในด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูงและระดับปานกลาง มีความเห็นว่าตนเองมีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานแตกต่างกับ ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูงและระดับปานกลาง มีความเห็นว่าตนเองมีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานสูงกว่า ส่วนในด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาระดับปานกลาง มีความเห็นว่าตนเองมีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานแตกต่างกับ ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับปานกลาง มีความเห็น

ว่าตนเองมีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานสูงกว่า ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาระดับต่ำ ส่วนด้านอื่น ๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2.5 ผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานต่างประเทศ มีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ มีความเห็นว่าตนเองมีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานในระดับสูงกว่า ผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานในกิจการส่วนตัว

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ในด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ มีความเห็นว่าตนเองมีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานแตกต่างกับ ผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานภาคเอกชนและกิจการส่วนตัว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ มีความเห็นว่าตนเองมีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานสูงกว่า ผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานภาคเอกชนและกิจการส่วนตัว ส่วนในด้านเจตคติต่อวิชาชีพ ผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานภาคราชการหรือรัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานภาคเอกชน มีความเห็นว่าตนเองมีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานแตกต่างกับ ผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานในกิจการส่วนตัว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานภาคเอกชน มีความเห็นว่าตนเองมีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานสูงกว่า ผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานในกิจการส่วนตัว ส่วนด้านอื่น ๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3. การเปรียบเทียบความเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยรวม และเป็นรายด้าน จำแนกตามตัวแปรเพศ ประเภทของหน่วยงาน และวุฒิการศึกษาของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง สรุปได้ดังนี้

3.1 ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างชายและหญิง มีความเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา โดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้านไม่แตกต่างกัน

3.2 ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่อยู่ในหน่วยงานต่างประเทศมีความเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา โดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้านไม่แตกต่างกัน

3.3 ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างที่มีวุฒิการศึกษาแตกต่างกันมีความเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา โดยรวมและเป็นรายด้าน

ทุกด้านไม่แตกต่างกัน

4. การเปรียบเทียบความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา กับผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญา มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็น รายด้านสี่ด้าน พบว่า ในด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะส่วนตัว และ ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านอื่น ๆ ไม่พบ ความแตกต่างกัน

อภิปรายผล

การศึกษาความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา และผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อ คุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญา มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มี สาระสำคัญซึ่งผู้วิจัยขอนำเสนอการอภิปรายผล ดังนี้

1. การศึกษาความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง และผู้สำเร็จการศึกษา ต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญา มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี โดยรวมทั้งสี่ด้าน คือ ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ด้านความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะส่วนตัว และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ ผลการศึกษา พบว่า ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะ คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้จัด การเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษามาตั้งแต่ปี 2519 ได้สร้างนวัตกรรมทางการบริหารและทาง วิชาการขึ้น ซึ่งเน้นทั้งงานสอนและงานวิจัยที่มีพลังงานหมุนเวียนเป็นส่วนประกอบที่สำคัญ โดยเป็นการศึกษาทฤษฎีและการประยุกต์เกี่ยวกับเรื่องการถ่ายเทมวล การถ่ายเทความร้อน กลศาสตร์ของไหล การเปลี่ยนและใช้พลังงานไฟฟ้า หลักการวัดและอุปกรณ์การวัด ซึ่งเป็นพื้นฐาน หลักที่สำคัญสำหรับงานวิจัย นอกจากนี้หลักสูตรที่คณะพลังงานและวัสดุเปิดสอนนั้นเป็นหลักสูตรที่มี ลักษณะเป็นสหวิทยาการ (Interdisciplinary) และเป็นหลักสูตรในระดับสูงกว่าปริญญาตรีที่มุ่งเน้น เทคโนโลยีที่กำลังเป็นที่ต้องการในการพัฒนาประเทศและแก้ไขปัญหาเชิงเทคโนโลยีเร่งด่วนของ ประเทศ นอกจากนี้การจัดการเรียนการสอนของคณะพลังงานและวัสดุมีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาให้ นักศึกษามีความสามารถในการค้นคว้า วิจัย และนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อสร้างความสามารถทั้งทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ ให้สามารถปฏิบัติงานในด้าน วิชาการและสามารถตอบสนองต่อความต้องการกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์ของประเทศ นอกจากนี้คณะพลังงานและวัสดุได้เสริมสร้างคุณลักษณะต่าง ๆ ให้นักศึกษาเป็นผู้ที่มีพฤติกรรม

การทำงานอันเป็นที่ปรารถนาและความต้องการของสังคม ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างจึงมีความเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา โดยรวมในระดับมาก สอดคล้องกับทบทวนมหาวิทยาลัย (2542 : 1-7) ที่กล่าวว่าความมุ่งหมายของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา จะมุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นนักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความสามารถในการสร้างสรรค์ความก้าวหน้าทางวิชาการได้อย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับลิปพนนท์ เกตุทัต (2535 : 309 – 310) ที่ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาว่า ควรเป็นผู้มีความรู้ลึก ใฝ่รู้ในวิชาการและวิชาชีพที่ได้ศึกษาและปฏิบัติ สามารถโยนความรู้จากตำราและทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติได้ และสามารถประเมินผลการปฏิบัติโยงสู่หลักวิชาการ ซึ่งจะช่วยปรับปรุงทั้งการปฏิบัติและหลักวิชาให้สามารถสนองคุณภาพชีวิต สังคมและสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น และสอดคล้องกับ กาญจนา คุณารักษ์ (2527 : 2) ที่กล่าวว่า หลักสูตรที่ดีควรส่งเสริมให้เอกัตบุคคัลได้พัฒนาไปสู่ศักยภาพสูงสุดของผู้เรียน รวมถึงลำดับของประสบการณ์ซึ่งก่อให้เกิดการเรียนรู้สะสม เรียนรู้ด้วยตนเอง รู้จักตนเอง และมีชีวิตที่ดีอยู่ในสังคม

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง และผู้สำเร็จการศึกษา มีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะและความสามารถ ในระดับมากสามด้าน คือ ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะส่วนตัว และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ

1.1 ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง และผู้สำเร็จการศึกษา มีความเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน ได้ส่งเสริมให้ผู้ศึกษาสามารถนำหลักการ หรือแนวคิดในทฤษฎีต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบได้ อีกทั้งรู้จักคิดหรือหาเทคนิคใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน สามารถตอบสนองต่อความต้องการของหน่วยงาน โดยเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ ยึดหลักของการผสมผสานและความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ เพื่อแก้ไขปัญหาทางด้านพลังงาน ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยความรู้และทักษะขั้นสูงในการปฏิบัติงานให้บรรลุตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน ทั้งนี้หากผู้สำเร็จการศึกษาสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพย่อมส่งผลต่อทัศนคติที่ดีขององค์กร เพื่อนร่วมงานและความคาดหวังจากสภาพงานนั้น ๆ ของผู้ปฏิบัติงาน ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง และผู้สำเร็จการศึกษา จึงมองเห็นถึงความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาได้อย่างเต็มที่ ดังนั้น ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง และผู้สำเร็จการศึกษา จึงมีความพึงพอใจในด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา สอดคล้องกับ แอปเปิ้ลวิท (Applewhit. 1965 : 8) ที่กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นเรื่องของความรู้สึกส่วนตัวของบุคคลในการทำงาน

ความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน รวมถึงสภาพแวดล้อมทางกายภาพในการทำงานด้วย เช่น การเกิดทัศนคติที่ดีต่องาน และสามารถทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานได้อย่างมีความสุข สอดคล้องกับ ยงยุทธ ยุทธวงศ์ และคณะ (2543 :171 – 172) ที่กล่าวว่า บุคคลที่มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ พื้นฐานไม่ว่าจะประกอบอาชีพในสาขาใดก็ตาม จะเป็นผู้มีความสามารถเข้าใจและติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมาใช้อย่างเหมาะสม อันจะทำให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด สอดคล้องกับ แวเวนตร แม้นศรีพัฒนกุล (2546 : 91) ที่ศึกษาติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (นานาชาติ) วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่าผู้บังคับบัญชาและผู้สำเร็จการศึกษามีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานด้านวิชาชีพของผู้สำเร็จการศึกษา อยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน

ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ผู้สำเร็จการศึกษาคควรได้รับการเพิ่มทักษะเกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการติดต่อสื่อสาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ผู้สำเร็จการศึกษาคควรมีมุมมองและวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล โดยเน้นการปรับกระบวนการขั้นตอนในการทำงาน ให้รู้จักคิดวิเคราะห์ สามารถปรับเปลี่ยนเชิงกลยุทธ์ในการเป็นผู้นำ การเปลี่ยนแปลงสิ่งใหม่ให้เกิดขึ้น สอดคล้องกับ พระเทพเวที (2534 : 16 – 17) ที่กล่าวว่า ภาษาอังกฤษ มีบทบาทสำคัญ 2 ประการ คือ ประการแรกมหาบัณฑิตที่จบออกไปทำงานแล้ว ยังจำเป็นต้องศึกษาค้นคว้าหาความรู้ในวิทยาการ เทคนิคใหม่ ๆ ที่ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ซึ่งเอกสารตำราต่าง ๆ ส่วนใหญ่จะเป็นภาษาอังกฤษ หากมหาบัณฑิตไม่สามารถใช้ภาษาอังกฤษได้ดีย่อมเสียโอกาสในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเอง อีกประการหนึ่งในฐานะที่มหาบัณฑิตออกไปทำงานเป็นผู้นำชุมชน ภาษาอังกฤษที่ใช้เป็นสื่อสากลที่มีบทบาทมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเทคโนโลยีคมนาคมและการสื่อสารก้าวหน้ามากเท่าใด ภาษาอังกฤษจะยิ่งมีบทบาทสำคัญต่อสังคมมากขึ้นเท่านั้น สอดคล้องกับ ทบวงมหาวิทยาลัย (2532 : 27) ที่ศึกษาวิจัยพบว่า ตลาดแรงงานต้องการผู้ที่มีความรู้ภาษาต่างประเทศ บัณฑิตผู้ใดมีความรู้ภาษาอังกฤษเป็นอย่างดี จะมีโอกาสได้รับการคัดเลือกเข้าปฏิบัติงานสูงมาก

1.2 ด้านคุณลักษณะส่วนตัว ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง และผู้สำเร็จการศึกษามีความเห็นว่าคุณลักษณะสำคัญที่ผู้สำเร็จการศึกษาคควรต้องมี 3 ประการ คือ 1. ความรู้ในสาขาวิชาที่เรียน 2. ความรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง 3. ความรู้ในสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสอดคล้องกับ ทบวงมหาวิทยาลัย (2532 : 27) ที่ศึกษาวิจัยพบว่า ตลาดแรงงานต้องการผู้ที่มีความรู้ภาษาต่างประเทศ บัณฑิตผู้ใดมีความรู้ภาษาอังกฤษเป็นอย่างดี จะมีโอกาสได้รับการคัดเลือกเข้าปฏิบัติงานสูงมาก

1.2 ด้านคุณลักษณะส่วนตัว ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง และผู้สำเร็จการศึกษามีความเห็นว่าคุณลักษณะส่วนตัวของผู้สำเร็จการศึกษาคควรมี 3 ประการ คือ 1. ความรู้ในสาขาวิชาที่เรียน 2. ความรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง 3. ความรู้ในสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสอดคล้องกับ ทบวงมหาวิทยาลัย (2532 : 27) ที่ศึกษาวิจัยพบว่า ตลาดแรงงานต้องการผู้ที่มีความรู้ภาษาต่างประเทศ บัณฑิตผู้ใดมีความรู้ภาษาอังกฤษเป็นอย่างดี จะมีโอกาสได้รับการคัดเลือกเข้าปฏิบัติงานสูงมาก

ให้เห็นเป็นรูปธรรม ส่วนคุณลักษณะทางใจ ตัวกำหนดคือ สภาพแวดล้อมหรือประสบการณ์ต่าง ๆ ที่อยู่ในสังคม โดยปรากฏทางอ้อมผ่านการกระทำอีกทอดหนึ่ง หากคุณลักษณะที่ปรากฏเป็นที่ยอมรับของสังคมแล้วจะเอื้อประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน ซึ่งคุณลักษณะส่วนตัวที่จะเป็นบุคคลสร้างสรรค์นั้นจะต้องมีความเป็นตัวของตัวเอง มีความคิดอิสระ กล้าแสดงออก เต็มใจทำงานหนัก อุทิศเวลาที่จะทำงานซึ่งยากและซับซ้อนให้แล้วเสร็จจนได้ ยินดีที่จะมีประสบการณ์อย่างกว้างขวาง ดินตัวที่จะรับรู้ตลอดเวลา มีความสามารถในการคิดและมองหลายแง่มุม พร้อมทั้งจะเปลี่ยนแปลงวิธีเก่าสู่แนวใหม่ มีความคิดริเริ่ม และยอมรับในสิ่งที่ตนเป็นข้อขัดแย้งที่ตนเองไม่เห็นด้วยโดยยึดเหตุผลเป็นหลัก มีความอดทนที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่นและมีอารมณ์ขัน (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ 2532 : 4 – 7) สอดคล้องกับ อรอนงค์ รัชญะวัน (2539 : 243) ที่กล่าวว่า ความเป็นผู้นำเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับบุคลากรในองค์การทุกประเภทไม่ว่าจะเป็นองค์การธุรกิจ เอกชน องค์การรัฐบาลหรือองค์การสาธารณประโยชน์ บทบาทของผู้นำจะเป็นสิ่งสำคัญที่สุดที่จะกำหนดทิศทางการเคลื่อนไหวของทรัพยากรทั้งหลายภายในองค์การนั่นเอง ประสิทธิภาพขององค์การจะมีมากน้อยเพียงใดนั้น ส่วนหนึ่งจะขึ้นอยู่กับลักษณะส่วนตัวนั่นเอง สอดคล้องกับผลการศึกษาของสถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (2544 : 21) ที่ศึกษาติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ปีการศึกษา 2542-2543 พบว่า บัณฑิตมีความสามารถในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี มีความสามารถที่จะกระทำงานส่วนตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพและได้รับความสำเร็จเป็นอย่างมาก สอดคล้องกับผลการศึกษาของสถาบันราชภัฏเชียงใหม่ (2545 : 13) ที่สำรวจสถานภาพและคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันราชภัฏเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2543 – 2544 พบว่าในกลุ่มผู้มีงานทำที่สำเร็จการศึกษาในระดับสูงกว่าปริญญาตรี ได้นำความรู้มาใช้กับงานที่ทำอยู่มาก คิดเป็นร้อยละ 56.20 สอดคล้องกับ เสกสรรค์ สายสีสด และพีระนันท์ คำบอนพิทักษ์ (2545 : บทคัดย่อ) ที่ติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษา โปรแกรมวิชาการบริหารธุรกิจ (การตลาด) สถาบันราชภัฏอุดรธานี ปี พ.ศ. 2543 – 2544 พบว่าผู้สำเร็จการศึกษามีการนำความรู้ที่ได้ในระหว่างศึกษาไปใช้ในสถานที่ทำงานในระดับมาก

นอกจากนี้ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ผู้สำเร็จการศึกษ ควรต้องพัฒนาให้มีภาวะการเป็นผู้นำ มีความคิดสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นในตนเองและมีความรับผิดชอบงานสูง ตลอดจนต้องมีมนุษยสัมพันธ์ จิตวิทยาองค์กรที่ดีและสามารถทำงานเป็นทีม รวมทั้งต้องมีการศึกษาค้นคว้าอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดการบูรณาการความรู้ด้านต่าง ๆ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการทำงาน

1.3 ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง และผู้สำเร็จการศึกษามีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ด้านเจตคติต่อวิชาชีพอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะ ผู้สำเร็จการศึกษามีความเชื่อมั่นและเห็นคุณค่าของวิชาชีพที่ต้องปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน ซึ่งถือว่าเป็น

ปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาและขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ จึงมีความพึงพอใจกับสภาพการทำงานในปัจจุบัน และพยายามในการที่จะสร้างชื่อเสียงให้กับองค์กรหรือหน่วยงานของตนเอง นอกจากนี้ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ยังมีความเห็นว่าผู้สำเร็จการศึกษาเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ ตลอดจนมีความขยันหมั่นเพียร ทุ่มเทให้กับงาน โดยการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพ สอดคล้องกับ วิทยา วิทยาวิวัฒน์ (2530 : ค) ที่ติดตามผลการปฏิบัติงานของบัณฑิตคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมโยธา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พบว่าในทัศนะของผู้บังคับบัญชาเห็นว่าบัณฑิตมีผลการปฏิบัติงานในด้านเจตคติต่อวิชาชีพสูง สอดคล้องกับ ญาณวรรณ เก่งถนอมม้า (2540 : ค) ที่ติดตามผลการปฏิบัติงานของบัณฑิตครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พบว่าความคิดเห็นของบัณฑิตและผู้บังคับบัญชา เห็นว่าด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านบุคลิกภาพและด้านเจตคติต่อวิชาชีพ มีการนำไปใช้ปฏิบัติงานมาก

นอกจากนี้ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ผู้สำเร็จการศึกษามีจิตสำนึกและทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ เพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจ ความเชื่อมั่นและจรรยาบรรณ ตลอดจนความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีในเรื่องของควมมีระเบียบวินัย และควมมีการเสริมสร้างความรัก ศรัทธาและความผูกพันต่อสถานศึกษา เพื่อให้เกิดความร่วมมือกันระหว่างศิษย์เก่ากับนักศึกษาปัจจุบัน เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพของตน นอกจากนี้ผู้สำเร็จการศึกษามีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าผู้สำเร็จการศึกษาลำกฤษฏาปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน ควรมีวิสัยทัศน์ทางด้านการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อสามารถนำไปกำหนดเป้าหมายและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของตนเองได้

ส่วนด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ พบว่า ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง มีความเห็นว่าผู้สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้สำเร็จการศึกษาส่วนใหญ่ทำงานอยู่ในภาคราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ซึ่งวัตถุประสงค์ในการศึกษาเป็นการเพิ่มพูนคุณวุฒิให้กับตนเอง หรือบางหน่วยงานที่ไม่ได้มีลักษณะงานด้านการวิจัยและพัฒนา เช่น ภาคเอกชน ซึ่งลักษณะงานที่ปฏิบัติเป็นที่ปรึกษาด้านพลังงาน การวิเคราะห์ การวางแผนและจัดทำรายงานการตรวจวิเคราะห์ ไม่ได้เข้าร่วมเป็นกรรมการทางวิชาการในหน่วยงานต่าง ๆ รวมถึงไม่มีโอกาสที่จะนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมระดับชาติหรือนานาชาติได้ อีกประการหนึ่งคือ การที่ผู้บังคับบัญชาคาดหวังต่อประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษาไว้สูง จึงมีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับ ไพฑูรย์ อิงคสุวรรณ และคณะ (2536 : 23) ที่ได้ศึกษาบทบาทและสัมฤทธิ์ผลในการผลิตบัณฑิตปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในรอบ 50 ปี โดยสำรวจความคิดเห็นของบัณฑิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ตั้งแต่รุ่น 1 ถึงรุ่นที่ 47 และ

ของนิสิตปีที่ 2 และ 3 ประจำปีการศึกษา 2534 และผู้บังคับบัญชาหรือนายจ้าง พบว่า โครงสร้างของหลักสูตรตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน และความรู้ในการประกอบอาชีพ ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับ วิทยา วิภาวิวัฒน์ (2530 : ค) ที่ติดตามผลการปฏิบัติงานของบัณฑิตคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมโยธา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พบว่า ในทัศนะของผู้บังคับบัญชาเห็นว่าบัณฑิตมีความสามารถทางวิชาการอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อาภากร บุญสม (2536 : 94) และเกษกานดา สุภาพจน์ (2533 : 188) ที่พบว่า ผู้บังคับบัญชาของบัณฑิตมีความเห็นต่อประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษาว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

นอกจากนี้ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ควรจัดให้มีการประชุมเชิงวิชาการแบบมีส่วนร่วม ระหว่างผู้ประกอบการ หน่วยงานภาครัฐด้านพลังงาน ผู้บริหารหลักสูตร ศิษย์เก่าและนักศึกษาปัจจุบัน เพื่อหาทิศทางในการผลิตบัณฑิตทั้งในระยะสั้นและระยะกลางที่เหมาะสม ทันต่อความต้องการของตลาดแรงงานและสอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงในด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ นอกจากนี้ควรแสวงหาความร่วมมือทางวิชาการจากภาคเอกชน เพิ่มมากขึ้น ตลอดจนควรมีการฝึกให้นักศึกษามีความสามารถในการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์เชื่อมโยงกับวิชาการด้านอื่น ๆ ได้

ส่วนผู้สำเร็จการศึกษามีความเห็นว่าตนเองมีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้สำเร็จการศึกษาเห็นว่าตนเองมีความสามารถในการคิด เขียนและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ สามารถที่จะศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ที่เกี่ยวข้องทางด้านเทคโนโลยีเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการทำงานหรือประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ในทางวิชาการได้ นอกจากนี้ยังสามารถทำหน้าที่ให้คำแนะนำหรือคำปรึกษา ตลอดจนการเผยแพร่หรือการให้บริการทางวิชาการแก่สังคมได้ ทั้งนี้เนื่องมาจากการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา เน้นให้ผู้เรียนต้องค้นคว้าหาข้อมูลทางวิชาการ โดยการศึกษาในงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับ สุมิตร คุณากร (2523 :23) ให้ความเห็นว่า การจัดการเรียนการสอนเป็นกระบวนการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาการไปตามเป้าหมายที่หลักสูตรต้องการ สอดคล้องกับ ขนิษฐา เกื้อมี (2530 :12) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนมุ่งให้นักศึกษาได้รับความรู้ และสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติได้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับ เทียนชัย เจาตระกูล (2544 : 12) ซึ่งให้ความเห็นว่า การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเป็นการศึกษาที่เน้นด้านเดียว ลึกซึ้ง เป็นความชำนาญพิเศษ สืบเสาะแสวงหาวิชาการและพัฒนาคนไปสู่สถานะที่เป็นเลิศในวิถีแห่งปัญญา ซึ่งผู้ที่ได้รับการศึกษาระดับนี้จะออกไปเป็นผู้เปลี่ยนแปลงสังคม เป็นนักวิชาการที่เชี่ยวชาญ นักแสวงหาข้อมูล ตลอดจนเป็นนักคิดและนักปฏิบัติ โดยอาจกล่าวได้ว่า ผลผลิตของการศึกษาระดับนี้จะเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถเชี่ยวชาญเฉพาะสาขา มีความเป็นผู้นำและมีความเป็นนักวิชาการ

นอกจากนี้ผู้สำเร็จการศึกษามีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน ควรมีการปรับปรุงสอดคล้องเนื้อหาเกี่ยวกับการบริหารงานหรือการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เน้นความสำคัญในเรื่องของพลังงานที่เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองในปัจจุบัน รวมถึงการให้ความสำคัญเกี่ยวกับความร่วมมือทางวิชาการจากองค์กรทั้งภายในและภายนอกประเทศ ตลอดจนควรเพิ่มเติมความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการศึกษา ค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการ

2. จากการเปรียบเทียบความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยรวม และเป็นรายด้านสี่ด้าน คือ ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะส่วนตัว และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ จำแนกตามตัวแปรอิสระ มีประเด็นที่น่าสนใจอภิปราย ดังนี้คือ

2.1 ผู้สำเร็จการศึกษายายและหญิง มีความเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยรวมและในแต่ละด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจจะเป็นเพราะหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี รับนักศึกษาทั้งเพศชายและเพศหญิงเข้ามาศึกษาร่วมกัน โดยศึกษาอยู่ในสภาพแวดล้อมทางวิชาการและสังคมที่ไม่ต่างกัน เมื่อสำเร็จการศึกษาออกไปจึงทำให้ผู้สำเร็จการศึกษายายและหญิงมีความรู้ ความสามารถ ทักษะและประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับจากรายวิชาที่ศึกษาของหลักสูตรไม่แตกต่างกัน โดยโอกาสที่เพศชายและหญิงจะเข้าทำงานตามหน่วยงานต่าง ๆ มีความใกล้เคียงกัน ดังที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2544 : 29) ได้เปรียบเทียบสัดส่วนของแรงงานเพศชายและเพศหญิงในประเทศไทย พบว่ามีแรงงานเพศชายของประเทศไทยคิดเป็นร้อยละ 54 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเพศหญิงมีโอกาสดำรงตำแหน่งใกล้เคียงกับเพศชาย ประกอบกับลักษณะงานที่ต้องการผู้สำเร็จการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษานั้น ต้องการผู้ที่มีความรู้ความสามารถในระดับสูงหรือเฉพาะด้าน เพื่อปฏิบัติงานในด้านการวิจัยและพัฒนา หรือการดำรงตำแหน่งผู้บริหารในแต่ละหน่วยงาน ซึ่งจะทำหน้าที่ในการกำกับดูแลการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามเป้าหมาย ทั้งนี้จำเป็นต้องใช้หลักวิชาทั้งภาคทฤษฎีหรือภาคปฏิบัติที่ได้จากการที่ศึกษามาประยุกต์ใช้ในหน่วยงาน นอกจากนี้ยังมีความสามารถในการถ่ายทอดเทคโนโลยีใหม่ ๆ ให้กับผู้ปฏิบัติงานภายในหน่วยงาน ความแตกต่างระหว่างเพศจึงไม่ใช่อุปสรรคในการปฏิบัติงาน ดังนั้น ผู้สำเร็จการศึกษายายและหญิงจึงมีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเองไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับผลการศึกษา แวนเนตร แม้นศรีพัฒนกุล (2546 : 97) ที่ศึกษาดิตตามผลผู้สำเร็จการศึกษหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (นานาชาติ) วิทยาลัยปิโตรเลียม

และปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่าความแตกต่างในเรื่องเพศของผู้สำเร็จการศึกษาในสถานประกอบการไม่ใช่อุปสรรคสำคัญในการปฏิบัติงาน

2.2 จากการศึกษาพบว่าผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานทางด้านวิจัยและพัฒนา ไม่ได้ปฏิบัติงานด้านวิจัยและพัฒนา มีความเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้านแตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจเป็นเพราะว่า แต่ละหน่วยงานจะมีความแตกต่างกันในหน้าที่การงานตามลักษณะของหน่วยงาน กล่าวคือ ในหน่วยงานที่ต้องมีการวิจัยและพัฒนา เช่น สถาบันการศึกษา หน่วยงานทั้งภาครัฐหรือเอกชนที่มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนา ต่างก็มีความต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานวิจัย เพื่อไปปฏิบัติงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน ในขณะที่หน่วยงานซึ่งไม่ได้เน้นหรือมีเป้าหมายในการปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนา หรือมีการวิจัยบ้างเพียงเล็กน้อย ความประสงค์ที่จะได้บุคลากรที่มีความรู้ในระดับสูงก็เพื่อให้ทำหน้าที่ในการวิเคราะห์ วางแผน เกี่ยวกับแผนงานหลักของหน่วยงานหรือการกำหนดนโยบายต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับนโยบายของประเทศ ในขณะที่หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีลักษณะเป็นสหวิทยาการ (Interdisciplinary) โดยมีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาให้นักศึกษามีความสามารถในการค้นคว้า วิจัย และนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงการผลิตบัณฑิตให้เป็นที่ต้องการของสังคมเพื่อแก้ไขปัญหาเชิงเร่งด่วนของประเทศ ในขณะที่ปัจจุบันประเทศไทยกำลังมีการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและวิทยาการสมัยใหม่เจริญรุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว กรณีที่ผู้สำเร็จการศึกษาไม่สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการปฏิบัติงานของหน่วยงานได้ ซึ่งอาจเป็นเพราะ หน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานไม่ตรงกับความรู้ที่ได้ศึกษามา โดยไม่ได้เกิดจากปัญหาของกระบวนการจัดการศึกษา การฝึกอบรมและการเรียนรู้ที่ขาดคุณภาพ ความเห็นดังกล่าวอาจเกิดจากกรณีของลักษณะการทำงานที่ต่างกัน ทำให้ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีลักษณะของการปฏิบัติงานต่างกัน จึงมีความเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเองแตกต่างกัน ในขณะที่อดุลย์ วิริยเวชกุล (2541 : ง) กล่าวว่า การวิจัยเป็นกระบวนการที่ใช้เหตุผลหาข้อเท็จจริงหรือกฎเกณฑ์ของธรรมชาติ แล้วนำข้อเท็จจริงหรือกฎเกณฑ์ธรรมชาติเหล่านั้นมาใช้ในการแก้ไขปัญหา รวมทั้งวิเคราะห์ประเมินผลที่เกิดขึ้นภายหลังจากแก้ปัญหาแล้วว่าถูกต้องมากน้อยเพียงใด ประเด็นที่ควรพิจารณา คือ การสร้างบรรยากาศให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต หากกระบวนการเรียนการสอน ส่งเสริมให้ผู้สำเร็จการศึกษามีแนวคิดเพื่อสร้างองค์ความรู้และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศเป็นไปอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าหน่วยงานจะมีลักษณะงานไม่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา ผู้สำเร็จการศึกษาก็อาจจะนำการวิจัยไปประยุกต์เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาของหน่วยงานได้เช่นกัน สอดคล้องกับผลการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2544 : 2 - 9) ที่ได้ศึกษาและวิเคราะห์ผลการพัฒนาคุณภาพคนและการคุ้มครองทางสังคมไว้ว่า ผลการพัฒนาในช่วง 2 ปีแรกของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 พบว่า

คุณภาพของคนไทยจำนวนมากยังอยู่ในระดับที่ไม่น่าพึงพอใจ โดยพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความอ่อนแอ ไม่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนานวัตกรรมหรือการสร้างกำลังคนที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันได้

2.3 จากการศึกษาพบว่า ผู้สำเร็จการศึกษาที่สำเร็จการศึกษาช่วงเวลาตั้งแต่ปี 2523 – 2535 และช่วงเวลาตั้งแต่ปี 2536 – 2542 มีความเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีคณาจารย์ประจำที่ปฏิบัติงานสอนเป็นระยะเวลายาวนาน ตั้งแต่เริ่มจัดการเรียนการสอน ปีการศึกษา 2519 จึงมีความรู้ ความเชี่ยวชาญและสร้างสมประสบการณ์เป็นอย่างมาก นอกจากนี้ยังมีอาจารย์พิเศษจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ทั้งจากภายในประเทศและต่างประเทศมาร่วมสอน จึงทำให้ผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละรุ่นปีการศึกษา ได้รับความรู้เชิงวิชาการ มีความสามารถและปรับตัวเข้ากับเทคโนโลยีใหม่อยู่เสมอ อีกทั้งผู้สำเร็จการศึกษาได้เข้ามาศึกษาในสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ และอยู่ในสังคมเดียวกัน ทำให้ผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละรุ่นในช่วงระยะเวลาดังกล่าว มีความเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับผลการศึกษาของ วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2543 : 83) ที่ให้ความเห็นว่า ความพยายามที่ฝึกฝนบัณฑิตให้รักความก้าวหน้าและใฝ่รู้เป็นสิ่งจำเป็นอย่างมาก เพราะความรู้วิทยาการสมัยใหม่และเทคโนโลยีมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว การสอนให้นิสิตรู้จักการหาความรู้ด้วยตนเอง รู้จักแหล่งความรู้ รู้วิธีการวิเคราะห์ และสรุปความรู้ต่าง ๆ เป็นกระบวนการศึกษาอย่างต่อเนื่อง จะทำให้นักศึกษามีความทันสมัย สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลรอบด้าน สอดคล้องกับผลการศึกษาของ แวเวนตร แม้นศรีพัฒนกุล (2546 : 98) ที่ศึกษาติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (นานาชาติ) วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่าผู้สำเร็จการศึกษาที่สำเร็จการศึกษารุ่นกัน มีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเองไม่แตกต่างกัน

2.4 จากการศึกษาพบว่าผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง ปานกลางและต่ำ มีความเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ โดยผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง และระดับปานกลาง มีความเห็นว่าตนเองมีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานแตกต่างกับ ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง และระดับปานกลาง จะมีโอกาสสูงในการศึกษาต่อในการศึกษาระดับปริญญาเอก โดยเฉพาะอย่างยิ่งทุนการศึกษาที่กำหนดคุณสมบัติผู้รับทุนให้ไปศึกษาต่างประเทศ จะต้องมีความเฉลียวฉลาดไม่ต่ำกว่า 3.75 หรือกรณีสมัครเข้าทำงานในภาคเอกชน จะมีการพิจารณาคัดเลือกบุคคลเข้า

ทำงานในหน่วยงาน ผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูงมักจะได้รับการคัดเลือกเข้าทำงานเป็นอันดับแรก สอดคล้องกับ สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2539 : 59 - 61) ที่กล่าวถึงองค์ประกอบการควบคุมคุณภาพการศึกษา องค์ประกอบหนึ่ง คือ นักศึกษา นักศึกษาที่มีคุณภาพย่อมเลือกสถาบันที่มีคุณภาพเพื่อศึกษาต่อ ทั้งนี้เพราะบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาไปแล้ว จะสร้างผลงานและความประทับใจให้กับนายจ้าง ซึ่งจะทำให้ได้รับการส่งเสริมและได้รับการพิจารณาเงินเดือนที่สูงด้วย อย่างไรก็ตามผลการศึกษาไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของ แวเวนตร แม้นศรีพัฒนกุล (2546 : 97) ที่ศึกษาติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (นานาชาติ) วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่พบว่า ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับดีเลิศ ดีมาก ดีและพอใช้ มีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยรวมและในแต่ละด้านไม่แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง และระดับปานกลาง มีความเห็นว่าตนเองมีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานมากกว่า ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเป็นการจัดการศึกษาระดับสูง ผู้สำเร็จการศึกษาจึงต้องมีความสามารถเป็นที่พึ่งพาทางวิชาการให้กับสังคม โดยการสร้างความรู้ใหม่และชี้นำสังคม การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจะต้องมีการกำหนดและรักษามาตรฐานของผู้เรียน เพื่อสามารถพัฒนาคนให้พร้อมที่จะเป็นผู้นำในการพัฒนาวิชาการได้ ดังนั้น ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูงและระดับปานกลาง จึงมีโอกาที่จะพัฒนาตนเองมากกว่าผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับ กฤษมันต์ วัฒนธรรงค์ (2538 : 54 - 56) ที่กล่าวว่า หลักสูตรบัณฑิตศึกษา สร้างผู้เรียนให้เป็นผู้นำทางวิชาการในสาขาวิชาที่เรียน ฉะนั้น หลักสูตรบัณฑิตศึกษาต้องเป็นหลักสูตรที่สามารถนำสังคมและกำหนดแนวทางของการพัฒนาในสาขาวิชาของตน ซึ่งจะต้องมีการคัดเลือกผู้ที่เหมาะสมในการเข้าศึกษา โดยต้องมีการประกันมาตรฐานของความสามารถในตัวผู้เรียนด้วย

ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับปานกลาง มีความเห็นว่าตนเองมีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานมากกว่า ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับปานกลาง มีการเรียนรู้และได้รับการวัดทดสอบว่ามีความรู้ความสามารถในระดับหนึ่งก่อนที่จะสำเร็จการศึกษา และจะเป็นตัวชี้วัดคุณภาพการเรียนของผู้เรียนประการหนึ่งด้วย ดังนั้น ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ในระดับปานกลางจึงมีโอกาที่จะได้รับการคัดเลือกทั้ง

ในด้านทุนการศึกษาเพื่อศึกษาต่อ หรือการคัดเลือกให้เข้าศึกษาในระดับสูงขึ้น แม้กระทั่งในหน่วยงานภาคเอกชนก็จะพิจารณาคัดเลือกผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับดี เข้าทำงานในหน่วยงานเป็นอันดับแรก ดังที่ ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2535 : 180) กล่าวว่า การประเมินผลเป็นเรื่องสำคัญมากในการที่จะรู้ถึงจุดประสงค์ของการศึกษาเพื่อให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ รวมไปถึงกระบวนการเรียนการสอนด้วย เพราะสามารถจัดดำเนินการให้ทันสมัย ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและสังคม โดยหลักสูตรจะมีการเคลื่อนไหวไม่หยุดนิ่ง (Dynamics) ทันต่อเหตุการณ์ ผลลัพธ์ทางการศึกษาอาจปรากฏเป็นรูปธรรม เป็นต้นว่าหากผลการเรียนดี ย่อมส่งผลให้คิดเป็น ทำเป็น หรือมีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งน่าจะหมายถึงคุณภาพหรือความสามารถของผู้สำเร็จการศึกษา โดยสะท้อนได้จากความรู้ ความสามารถในการทำงาน

2.5 ผลการวิจัยพบว่า ผู้สำเร็จการศึกษาที่ทำงานอยู่ในหน่วยงานต่างกัน มีความเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ โดยผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ มีความเห็นว่าตนเองมีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานมากกว่า ผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานกิจการส่วนตัว ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้สำเร็จการศึกษาที่อยู่ในหน่วยงานภาคราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ต่างมีเป้าหมายและผลการดำเนินงานอย่างชัดเจน นอกจากนี้ในด้านของต้นทุนที่จะเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินงานนั้นได้รับการสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน จึงมีความพร้อมในด้านการทำงานมากกว่ากิจการส่วนตัว ทำให้ผู้สำเร็จการศึกษาส่วนใหญ่จึงมักเลือกทำงานในหน่วยงานมากกว่าทำงานกิจการส่วนตัว ดังที่ สถาบันราชภัฏเชียงใหม่ (2545 : 12) ได้สำรวจสถานภาพและคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันราชภัฏเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2543 – 2544 พบว่า ลักษณะงานได้จำแนกหน่วยงานออกเป็น 2 ประเภท คือ งานประจำและงานชั่วคราว โดยผู้สำเร็จการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรีทำงานประจำอยู่ในภาคราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ในสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 69.40 ในขณะที่มีผู้ทำงานภาคเอกชนและผู้ทำงานในธุรกิจส่วนตัวเพียงร้อยละ 26.40

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้สำเร็จการศึกษาที่ทำงานอยู่ในหน่วยงานต่างกัน มีความเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ มีความเห็นว่าตนเองมีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานมากกว่า ผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานภาคเอกชนและกิจการส่วนตัว ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาที่อยู่ในหน่วยงานภาคราชการหรือรัฐวิสาหกิจ จะเป็นอาจารย์อยู่ในสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานที่ต้องวิจัยและพัฒนา ซึ่งนอกเหนือจากงานสอนในสถาบันการศึกษา หน้าที่อีกประการหนึ่งคือจะต้องทำวิจัย ค้นคว้าและแสวงหาความรู้ใหม่ จึงมีโอกาสนในการพัฒนาความสามารถทางวิชาการระดับสูง เพื่อเป็นผู้นำทางวิชาการในสาขาของตนเองได้ ในขณะที่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานกิจการส่วนตัวจะมีโอกาสน้อยกว่าในการนำผลการวิจัย

มาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการทำงาน และโอกาสที่จะไปเป็นกรรมการทางวิชาการในหน่วยงานภาครัฐ หรือการเสนอบทความทางวิชาการในการประชุมระดับชาติหรือนานาชาติ ก็จะมีน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับผู้สำเร็จการศึกษาที่อยู่ในหน่วยงานภาครัฐหรือรัฐวิสาหกิจ

นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้สำเร็จการศึกษาที่อยู่ในหน่วยงานภาครัฐหรือรัฐวิสาหกิจ ภาคเอกชน และกิจการส่วนตัว มีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเอง ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานภาครัฐหรือรัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชน มีความเห็นว่าตนเองมีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานมากกว่า ผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานกิจการส่วนตัว ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานภาครัฐหรือรัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชน มีโอกาสและมีความสามารถในการสร้างชื่อเสียงให้กับหน่วยงาน รวมถึงมีความพึงพอใจกับสภาพการทำงานในปัจจุบันและมีเจตคติที่ดีต่อหน่วยงาน นอกจากนี้ทางหน่วยงานยังให้โอกาสสนับสนุนในการเพิ่มพูนความรู้ ในขณะที่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานกิจการส่วนตัวมีโอกาสน้อยกว่าในการที่จะสร้างชื่อเสียงให้กับตนเอง ซึ่งพบว่าจำนวนผู้ที่ปฏิบัติงานในกิจการส่วนตัวมีเพียงร้อยละ 10.07 ซึ่งจะไม่สามารถไปเพิ่มพูนความรู้ในวิชาชีพโดยการเข้ารับการฝึกอบรม ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมหรือทำวิจัย เช่นเดียวกับผู้สำเร็จการศึกษาที่อยู่ในหน่วยงานภาครัฐหรือรัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชนได้ สอดคล้องกับ โค (Ko, 1977 : 8-13) ที่ได้สำรวจการทำงานผู้สำเร็จปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตร์จากมหาวิทยาลัยฮ่องกง (University of Hong Kong) ปีการศึกษา 1964-1973 สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา วิศวกรรมไฟฟ้าและวิศวกรรมเครื่องกล จำนวน 843 คน พบว่า การประกอบอาชีพบัณฑิตวิศวกรรมโยธาส่วนใหญ่จะรับราชการและทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนบัณฑิตวิศวกรรมไฟฟ้าส่วนใหญ่จะทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม โรงงานซ่อมบริการและรับราชการ สำหรับบัณฑิตวิศวกรรมเครื่องกลส่วนใหญ่จะทำงานในโรงงานซ่อมบริการ โรงงานอุตสาหกรรมและรับราชการตามลำดับ ด้านการฝึกงาน ส่วนใหญ่บัณฑิตจะได้ไปฝึกงานในต่างประเทศเป็นระยะเวลาประมาณ 6 เดือน

3. การเปรียบเทียบความเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง และผู้สำเร็จการศึกษา ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยรวมและเป็นรายด้าน จำแนกตามตัวแปรอิสระ

3.1 จากการศึกษาพบว่า ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างและหญิง มีความเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา โดยรวมและในแต่ละด้าน ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง จะปฏิบัติงานอยู่ในภาครัฐหรือรัฐวิสาหกิจ โดยเฉพาะในหน่วยงานของสถาบันการศึกษา ซึ่งประกอบด้วยตำแหน่งงานทั้งทางด้านการสอนและวิจัย และไม่มีข้อจำกัดทางเพศ

สำหรับการทำงาน แต่ละหน่วยงานมีการกำหนดวุฒิการศึกษาและหน้าที่การงานไว้อย่างชัดเจน ความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานของแต่ละคนเป็นสิ่งสำคัญในการบ่งชี้ประสิทธิภาพเท่านั้น จึงทำให้ผู้บังคับบัญชาเพศชายและเพศหญิงมีความต้องการผู้สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชานี้ไม่แตกต่างกัน

3.2 ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีวุฒิทางการศึกษาต่างกัน มีความเห็นต่อ คุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา โดยรวมและในแต่ละด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้สำเร็จการศึกษามี ความสามารถที่จะนำความรู้จากการศึกษาไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในอาชีพของตน เป็นไปตาม ความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชาหรือนายจ้าง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กานดา ลือสุทธิวิบูลย์ (2523 : ค) วิทยา วิภาวิวัฒน์ (2530 : ค) และณรงค์ อมรเทพ (2543 : ค) ที่พบว่า ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างต่างยอมรับและมีความพึงพอใจในความรู้ความสามารถ ของผู้สำเร็จการศึกษา ด้วยเหตุนี้ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างที่มีวุฒิทางการศึกษาระดับ ปริญญาตรีหรือต่ำกว่า ระดับปริญญาโทและระดับปริญญาเอก จึงมีเห็นว่าคุณลักษณะและ ความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาไม่แตกต่างกัน

3.3 ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างที่อยู่ในหน่วยงานภาครัฐหรือรัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชน มีความเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จ การศึกษา โดยรวมและในแต่ละด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็น เพราะ การที่หน่วยงานภาครัฐหรือรัฐวิสาหกิจจะรับบุคลากรเข้าปฏิบัติงานในหน่วยงานนั้น ขึ้นอยู่กับความจำเป็นของภารกิจที่วางแผนไว้ ซึ่งจะต้องมีการกำหนดกรอบอัตรากำลังและวุฒิ การศึกษา หน้าที่ความรับผิดชอบและปริมาณงาน เพื่อคัดเลือกบุคคลเข้าปฏิบัติงานให้บรรลุตาม เป้าหมายที่กำหนดไว้ ในขณะที่ภาคเอกชนการจะรับบุคลากรเข้าทำงานนั้นขึ้นอยู่กับความต้องการ ของหน่วยงานและต้นทุนค่าใช้จ่ายต่าง ๆ พร้อมกับคาดหวังว่าเมื่อรับบุคลากรเหล่านั้นเข้ามาทำงาน แล้วจะสามารถเพิ่มผลผลิตหรือกำไรได้มากเพียงใด มีความคุ้มค่าต่อการลงทุนด้านทรัพยากรบุคคล หรือไม่ ซึ่งในปัจจุบันยุคโลกาภิวัตน์ได้มีการเปลี่ยนแปลงแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารงานทั้ง ภาครัฐหรือรัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชน โดยมีการปรับรูปแบบการบริหารงานให้มี ประสิทธิภาพและสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป ทำให้ต้องกำหนดบทบาทหน้าที่การจัดการ หรือบริหารทรัพยากรต่าง ๆ ของหน่วยงานให้ทำงานไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ที่มีความรู้และ ความสามารถเท่านั้นจึงสามารถปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานนั้นได้ ดังนั้น การที่ผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรปริญญาโทหรือปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สามารถที่จะปฏิบัติงานได้ทั้งหน่วยงานราชการหรือ รัฐวิสาหกิจ และ ภาคเอกชน ย่อมหมายถึงความสามารถของผู้สำเร็จการศึกษาด้วย ด้วยเหตุนี้ผู้บังคับบัญชาชั้นต้น หรือนายจ้างที่อยู่ในหน่วยงานภาครัฐหรือรัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชน จึงมีความคิดเห็นต่อ คุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาไม่แตกต่างกัน

4. การเปรียบเทียบความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษากับผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง ที่มีต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญา มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี โดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตาม สมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจจะเป็นเพราะ ตามความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษาอาจมองว่า จากความรู้ที่ได้ จากการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ทำให้ตนเองสามารถคิด เขียนและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ ศึกษา ค้นคว้าวิจัยด้วยตนเองได้ และสามารถนำผลการวิจัยมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการทำงาน ตลอดจนสามารถนำความรู้ด้านอื่น ๆ มาประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ในทางวิชาการได้ ส่วนใน ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน เห็นว่าตนเองสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้หรือแก้ไข ปัญหาในงานที่รับผิดชอบได้ อีกทั้งยังสามารถนำหลักการ แนวคิดทฤษฎีที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งตอบสนองกับความต้องการของหน่วยงาน

ในด้านคุณลักษณะส่วนตัว เห็นว่าตนเองมีความสามารถในการเป็นผู้นำที่ดี ควบคุม อารมณ์ และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ตลอดจนสร้างความเชื่อถือและความนับถือจากเพื่อน ร่วมงาน มีความซื่อตรงต่อหน้าที่ ในด้าน เจตคติต่อวิชาชีพ เห็นว่าตนเองมีความรักและศรัทธาใน วิชาชีพ พึงพอใจต่อสภาพการทำงานในปัจจุบัน มีความเชื่อมั่นและเห็นคุณค่าของวิชาชีพ ตลอดจน มีการสร้างชื่อเสียงให้กับหน่วยงาน นอกจากนี้ยังมีจรรยาบรรณสูงในการประกอบอาชีพ ซึ่ง สอดคล้องกับ อิทธิ พิทยะนทรโยธิน (สัมภาษณ์ : 2546) ที่เห็นว่าการศึกษาระดับปริญญาโทนั้น มุ่งหวังให้นักศึกษาสามารถทำวิจัยได้ เพื่อจะได้พัฒนาการเรียนรู้ไปให้ถึงระดับที่จะรอบรู้ในแขนง วิชาของตน จนสามารถระบุปัญหาและค้นหาวิธีการแก้ไขปัญหาเหล่านั้นได้ โดยความรู้ที่ได้รับจะ สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน การวางแผน และการนำเทคโนโลยีไปถ่ายทอดต่อไป

ในขณะที่ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้างมีความเห็นแตกต่างกัน อาจเป็นเพราะได้ ตั้งเป้าหมายและความคาดหวังไว้สูงสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา โดยจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถในการวิชาการ และมีความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานให้กับหน่วยงานได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะหน่วยงานภาคเอกชนที่ต้องการบุคลากรที่มีความพร้อมเพื่อที่จะปฏิบัติงานให้กับ หน่วยงานในทันทีได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่เนื่องจากหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีพลังงาน รับนักศึกษาเข้าศึกษาทั้งทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ และทางด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มาจากด้านวิศวกรรมศาสตร์มีความพร้อมทั้งทางทฤษฎี และการปฏิบัติ ในขณะที่ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทางด้านวิทยาศาสตร์ อาจจะมีความรู้ ในแต่เพียงด้านทฤษฎีและไม่มีความสามารถในเชิงปฏิบัติการ แต่มุมมองของผู้บังคับบัญชาชั้นต้น หรือนายจ้าง อาจมองแต่เพียงเฉพาะเป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท ซึ่งมีความคาดหวัง ว่าผู้สำเร็จการศึกษาจะต้องมีความสามารถในการปฏิบัติงานและตอบสนองต่อหน่วยงานได้อย่างมี ประสิทธิภาพ ซึ่งคณะพลังงานและวัสดุอาจจะต้องมีการปรับปรุง เพิ่มเติมในส่วนของการฝึกอบรม ให้กับนักศึกษาก่อนที่จะสำเร็จการศึกษา เพื่อที่จะให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความรู้ในการ

ปฏิบัติงานในสภาพที่แท้จริงต่อไป ดังนั้น ความเห็นของผู้สำเร็จการศึกษากับผู้บังคับบัญชาชั้นต้น หรือนายจ้างจึงแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของ ประวิทย์ ถิระแก้ว (สัมภาษณ์ : 2546) ที่เห็นว่า ผู้ที่มีพื้นฐานปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์ อาจต้องการการฝึกอบรมเพิ่มเติม หรือ On-the-Job Training ก่อนการสำเร็จการศึกษา และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ พรทิพย์ อภินันทร (2535 : บทคัดย่อ) ที่ติดตามผลครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาออกโรงเรียน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อศึกษาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิตตาม การรับรู้ของมหาบัณฑิต ผู้บังคับบัญชา และผู้ร่วมงาน จำนวน 258 คน พบว่าทุกกลุ่มมีความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิต และมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตมหาบัณฑิตว่า รายวิชาที่มหาบัณฑิตส่วนใหญ่ต้องการศึกษาเพิ่มเติม คือ คอมพิวเตอร์ และเทคนิคการฝึกอบรม ส่วนกลุ่มผู้บังคับบัญชาต้องการให้สถาบันเน้นความสามารถในการวางแผนและโครงการ ความเป็นผู้นำและมีคุณธรรม และผู้ตอบแบบสอบถามทุกกลุ่มมีข้อเสนอแนะที่คล้ายคลึงกัน คือ การเน้นให้มหาบัณฑิตมีทักษะและประสบการณ์ในการปฏิบัติงานให้มากขึ้น

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะส่วนตัว และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ ผู้สำเร็จการศึกษามีความเห็นแตกต่างกับผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้สำเร็จการศึกษาศึกษาเรียนรู้และทำงานวิจัยทางวิชาการเกี่ยวกับพลังงานทดแทน และเห็นว่าความรู้ที่ได้ศึกษามานั้นเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานแล้ว ในขณะที่ความคาดหวังของสังคมหรือตลาดแรงงานสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา มีการกำหนดเป้าหมายไว้สูงมากในทุก ๆ ด้าน นอกจากนั้นการดำเนินกิจกรรมบางอย่างตามภารกิจที่พึงปฏิบัติอาจจะยังไม่ปรากฏชัดเจน เช่น ความสามารถในการค้นคว้าและประดิษฐ์งานวิจัยใหม่ให้เกิดขึ้น ทักษะหรือความรู้ทางด้านภาษาต่างประเทศยังไม่เพียงพอ เป็นต้น นอกจากนี้ปัจจุบันความเจริญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งจะช่วยให้การติดต่อสื่อสาร รวมถึงการค้นคว้าหาข้อมูลทางวิชาการได้สะดวกรวดเร็ว ในขณะที่ผู้สำเร็จการศึกษาอาจจะยังขาดทักษะในด้านนี้ อยู่ ซึ่งสอดคล้องกับที่ อุดุลย์ วิริยเวชกุล (2541 : ค) กล่าวว่า บัณฑิตที่มีความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ในเชิงลึกซึ่ง ย่อมมีความได้เปรียบที่จะได้งานทำสูงกว่าในตลาดแรงงานที่มีการแข่งขันสูง โดยผู้ที่เป็นมหาบัณฑิตทุกคนในยุคโลกาภิวัตน์มีความจำเป็นต้องรู้เรื่องคอมพิวเตอร์เป็นอย่างดี สามารถติดต่อ ส่งและรับข้อมูลข่าวสารทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ค้นคว้าหาข้อมูลใหม่ ๆ สามารถใช้โปรแกรมต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

ด้านคุณลักษณะส่วนตัว ผู้สำเร็จการศึกษา อาจเห็นว่าตนเองมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นในตนเอง รู้จักวิธีที่จะทำงานให้สำเร็จตามกำหนดเวลาตรงตามเป้าหมาย มีความกล้าคิด กล้าทำ และกล้าเสี่ยงในการที่จะทำสิ่งใหม่ ๆ เพื่อให้เกิดความเจริญงอกงาม สามารถในการปรับตัว มีอารมณ์มั่นคง มีความยืดหยุ่น และเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ในขณะที่ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง มีความเห็นแตกต่างกันอาจเป็นเพราะ ความคาดหวังของ

ผู้บังคับบัญชาที่เห็นว่าผู้สำเร็จการศึกษาควรมีคุณลักษณะส่วนตัวสูง และไม่พึงพอใจหากผลของคุณลักษณะส่วนตัวของผู้สำเร็จการศึกษาไม่เป็นไปตามความคาดหวัง สอดคล้องกับ อรอนงค์ ธีรบุญวัน (2539 : 235) ที่กล่าวว่า หากความพึงพอใจเกิดขึ้นได้ มีการตอบสนองและมีความสัมพันธ์ร่วมกันที่ดี ก็จะเป็นแรงผลักดันให้เกิดความเต็มใจในการให้ความร่วมมือในการทำงานหรือเกิดความตั้งใจ เสียสละ และทุ่มเทพลังของตนเองเพื่อความสำเร็จของงาน

ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ ผู้สำเร็จการศึกษา อาจเห็นว่าตนเอง มีทักษะ เจตคติ และจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพที่ดี ในขณะที่ความเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง อาจมีความรู้สึกที่มีต่อวิชาชีพนี้ว่า ผู้สำเร็จการศึกษาจะต้องมีความรับผิดชอบต่องานเป็นอย่างมาก เนื่องจากการปฏิบัติงานทางด้านพลังงานนั้น เป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจ สังคมและการเมืองของประเทศ ดังนั้น จึงต้องตั้งเกณฑ์มาตรฐานพฤติกรรมสำหรับคนที่บุคคลใช้ในการประกอบอาชีพที่จำเป็นจะต้องยึดถือ เพื่อใช้เป็นหลักในการกำกับและการตรวจสอบทั้งในด้านส่วนตัวและมาตรฐานในการประกอบอาชีพ ซึ่งผู้สำเร็จการศึกษารุ่นใหม่ ๆ มักจะขาดความรอบคอบและขาดความระมัดระวัง ที่อาจส่งผลให้เกิดความเสียหายได้ สอดคล้องกับ อภิชาติ เทอดโยธิน (สัมภาษณ์ : 2546) ซึ่งเห็นว่า ในด้านเจตคติต่อวิชาชีพ นักศึกษามั้ยก่ายึดถือในจรรยาบรรณของวิชาชีพมากกว่า ในขณะที่นักศึกษารุ่นใหม่จะมีลักษณะของการทำงานเพียงให้ผ่านพ้นไป เพราะต้องการให้งานนั้นเสร็จโดยเร็ว โดยไม่สนใจที่จะศึกษาข้อมูลให้ลึกซึ้งก่อนเสี่ยงก่อน สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ พรทิพย์ อภินันทพร (2535 : บทคัดย่อ) ที่ติดตามผลครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา นอกโรงเรียน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่าในกลุ่มของผู้บังคับบัญชาต้องการให้สถาบันเน้นความสามารถในการวางแผนและโครงการ ความเป็นผู้นำและมีคุณธรรม

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. จากการศึกษาพบว่า ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง มีความเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ในระดับปานกลาง ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะว่า ควรที่จะต้องมีการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนเน้นการเพิ่มทักษะให้นักศึกษามีความสามารถทั้งในด้านการเขียนบทความเชิงวิชาการและเกี่ยวกับการนำเสนอผลงาน รวมถึงให้มีการร่วมแสดงความคิดเห็นและการร่วมอภิปรายในทางวิชาการ ตลอดจนการจัดหลักสูตรให้สอดคล้องกับสถานการณ์ด้านพลังงานและการอนุรักษ์พลังงานของประเทศ เพื่อรองรับนโยบายทางด้านพลังงานของรัฐบาล ตลอดจนการแสวงหาความร่วมมือทางวิชาการจากภาคเอกชนให้เพิ่มมากขึ้น หลักสูตรควรมีการปรับปรุงรายวิชาที่ไม่ทันสมัยและไม่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้กับสภาพความเป็นจริง และควรสอดแทรกเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการบริหารงานหรือการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ไว้ด้วย

2. ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง และผู้สำเร็จการศึกษา มีความเห็นสอดคล้องกันว่า ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะและความสามารถ

ในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก จึงมีข้อเสนอแนะว่า ควรจัดประสบการณ์เพื่อเพิ่มเติมทักษะทางด้านการสื่อสาร โดยเฉพาะภาษาอังกฤษ ให้นักศึกษามีความสามารถทั้งการพูด อ่านและเขียน โดยอาจจะได้รับการฝึกสอน อบรมจากผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานภายนอก รวมถึงการศึกษาดูงานจากสถานที่จริงหรือโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อให้เกิดทักษะในการวิเคราะห์ทางทฤษฎี อีกทั้งยังเป็นการฝึกให้นักศึกษามีความสามารถจากชิ้นงานจริง และสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ นอกจากนี้ควรฝึกให้นักศึกษามีความสามารถที่จะกล้าคิด กล้าปฏิบัติและกล้าตัดสินใจ เป็นผู้ที่รอบรู้ในงานที่ปฏิบัติอยู่จริง รวมถึงมีความสามารถในการนำเสนอผลงานอย่างเหมาะสม เช่น การรายงานความก้าวหน้าการปฏิบัติงานและการนำเสนอต่อที่ประชุม ควรเน้นการปรับกระบวนทัศน์ (Paradigm) ของนักศึกษาใหม่ ให้รู้จักคิด วิเคราะห์และสามารถปรับเปลี่ยนในเชิงกลยุทธ์เพื่อความเป็นผู้นำในการคิดค้นหรือเปลี่ยนแปลงสิ่งใหม่ให้เกิดขึ้น (Change Leader)

3. ด้านคุณลักษณะส่วนตัว ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง และผู้สำเร็จการศึกษามีความเห็นสอดคล้องกันว่า ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก จึงมีข้อเสนอแนะว่า ควรมีกิจกรรมการเรียนการสอนที่จะช่วยพัฒนาให้นักศึกษามีภาวะเป็นผู้นำ มีความคิดสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นในตนเองและมีความรับผิดชอบในงานสูง ตลอดจนมีมนุษยสัมพันธ์จิตวิทยาองค์กรที่ดีและสามารถทำงานเป็นทีม รวมทั้งจะต้องมีการศึกษาค้นคว้าอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดการบูรณาการความรู้ด้านต่าง ๆ และนำมาประยุกต์ใช้อันจะเป็นประโยชน์ต่อการทำงาน โดยอาจารย์ควรเป็นต้นแบบที่ดีสำหรับลูกศิษย์ เมื่อสำเร็จการศึกษาไปแล้วก็จะเป็นคนดีเพื่อรับใช้สังคมต่อไป

4. ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือนายจ้าง และผู้สำเร็จการศึกษามีความเห็นสอดคล้องกันว่า ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก จึงมีข้อเสนอแนะว่า ควรมีการฝึกอบรม ฝึกปฏิบัติการอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งจัดการปัจฉิมนิเทศเพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีจิตสำนึกและทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ เกิดความภาคภูมิใจ ความเชื่อมั่นและจรรยาบรรณ ตลอดจนมีความรับผิดชอบต่อสังคม และเพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีในเรื่องของความมีระเบียบวินัย ควรมีการเสริมสร้างความรัก ศรัทธาและความผูกพันต่อสถานศึกษา และทำให้เกิดความร่วมมือกันระหว่างศิษย์เก่ากับนักศึกษาปัจจุบัน โดยเชิญศิษย์เก่าที่ประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพมาถ่ายทอดประสบการณ์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นให้กับนักศึกษา เพื่อกระตุ้นให้เกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพของตน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของคณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพิ่มเติม ดังนี้

1. ควรมีการประเมินหลักสูตรเกี่ยวกับโครงสร้าง รายวิชาและเนื้อหาวิชา เพื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมกับความก้าวหน้าทางวิทยาการและความต้องการของตลาดแรงงาน

2. ควรมีการศึกษาคุณลักษณะของมหัศจรรย์ที่พึงประสงค์ ตามทัศนะของ
ผู้บังคับบัญชาหรือนายจ้าง
3. ควรมีการติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรอื่น ๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาของ
คณะพลังงานและวัสดุ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2525). รายงานผลการวิจัย โครงการศึกษาลักษณะการจัดระบบติดตามผลการใช้หลักสูตรที่มีประสิทธิภาพและวิธีการจัดปัจจัยเสริมที่เหมาะสมต่อการติดตามผลการใช้หลักสูตร. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ. ถ่ายเอกสาร.
- กฤษฎพงศ์ กิริติกร. (2542). ทรัพยากรมนุษย์ : คนไทย – คนไท – ประเทศไทย 2020. กรุงเทพฯ : สมาคมนักเรียนทุนรัฐบาลไทย.
- _____. (2545). เหลียวหลังคณะพลังงานและวัสดุ (คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี และบัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม) : แลหน้า Quo Vadis? ในโอกาสครบรอบ 25 ปี แห่งการก่อตั้งคณะพลังงานและวัสดุ. กรุงเทพฯ : คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. ถ่ายเอกสาร.
- กฤษฎพงศ์ กิริติกร เป็นผู้ให้สัมภาษณ์, พรสฤติย์ อชวังกุล เป็นผู้สัมภาษณ์, ที่สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เมื่อ 1 พฤษภาคม 2546.
- กฤษมันต์ วัฒนานรงค์. (2538, ธันวาคม). “หลักสูตรบัณฑิตศึกษา : การพัฒนาเชิงรุก,” วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 5 (6) : 47-56.
- กัญญา เกิดโพธิ์ทอง. (2533). การติดตามผลการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิตสาขาการสอนสังคมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2512-2530. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (มัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- กาญจนา คุณารักษ์. (2527). หลักสูตรและการพัฒนา. นครปฐม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- กานดา ลือสุทธิวิบูลย์. (2523). การติดตามผลการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิตทางการวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในทัศนะตนเองและผู้บังคับบัญชา. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (วิจัยทางการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- เกษกานดา สุภาพจน์. (2533). การประเมินหลักสูตรบริหารธุรกิจ วิชาเอกธุรกิจศึกษา-การเลขานุการ ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พุทธศักราช 2529. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- ชนิษฐา เกื้อมี. (2530). สภาพแวดล้อมมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตพลศึกษา ในทัศนะของนิสิตและอาจารย์. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- คณะกรรมการวิจัยมหาวิทยาลัยพุทธชินราช. (2538). การติดตามผลการปฏิบัติงานของบัณฑิตวิทยาลัยครูในมหาวิทยาลัยพุทธชินราช. พิษณุโลก : คณะกรรมการวิจัยมหาวิทยาลัยพุทธชินราช.

- คณะพลังงานและวัสดุ. (2541). รายงานประจำปี 2541. กรุงเทพฯ : คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- _____. (2546). *Graduate Programme 2003*. กรุงเทพฯ : คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- จรัส สุวรรณเวลา. (2545). *อุดมศึกษาไทย*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เจลีว บุรีศักดิ์. (2541). "หลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ก. กับ แผน ข.". *บัณฑิตศึกษา* 2(2) : 53 – 55.
- ชัยวิชญ์ ภูงามทอง. (2529). การติดตามผลบัณฑิตสาขาวิชาพลศึกษาในโครงการฝึกอบรมครูและบุคลากรทางการศึกษาประจำการของวิทยาลัยครูในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *วิทยานิพนธ์ ค.ม.(พลศึกษา)*. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ชุมนุช ปุณวัฒโท เป็นผู้ให้สัมภาษณ์, พรสฤทัย อัสวังกุล เป็นผู้สัมภาษณ์, ที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน เมื่อ 22 สิงหาคม 2546.
- ญาณวรรณ เก่งถนอมม้า. (2540). การติดตามผลการปฏิบัติงานของบัณฑิตครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. *วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. (ครุศาสตร์ไฟฟ้า)*. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ถ่ายเอกสาร.
- ณรงค์ อมรเทพ. (2543). การติดตามผลการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิตวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. *วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. (ครุศาสตร์ไฟฟ้า)*. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ถ่ายเอกสาร.
- ทบวงมหาวิทยาลัย. (2541). *แนวทางการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา*. กรุงเทพฯ : ส่วนวิจัยและพัฒนา สำนักมาตรฐานอุดมศึกษา.
- ทศพล ขำจิตรสุทธิ. (2540). *ลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ : การศึกษาติดตามผล*. รายงานการวิจัยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากฝ่ายวางแผนและพัฒนา
- เทียนชัย เจาตระกูล. (2544). การติดตามผลการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. *วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. (เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา)*. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ถ่ายเอกสาร.
- ธีระ ทองยี่สุน. (2530). การติดตามผลการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิต สาขาการสอนสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2521 ถึง 2528 ในทัศนะของตนเองและผู้บริหาร. *วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (การศึกษา)*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

- นวรรตน์ สระบัว. (2534). การติดตามผลการปฏิบัติงานของบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีขนถ่ายวัสดุ. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. (บริหารเทคนิคศึกษา). กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ถ่ายเอกสาร.
- นวลลออ นิมอนันตกุล. (2537). การติดตามผลมหาดบัณฑิตวิชาเอกศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (ศิลปศึกษา). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- นิตย จันทรมังคละศรี และคณะ. (2538). รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนทางเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและความสามารถในการแข่งขัน. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.
- บุญจิตต์ ณ ลำเลียง. (2521). การสำรวจการทำงานของบัณฑิตทางการศึกษา ปีการศึกษา 2510 วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2533). "การประเมินหลักสูตร : แนวคิดและประสบการณ์," รวมบทความการวิจัย การวัดและการประเมินผล. นครปฐม : คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ และคณะ. (2530). "ประเมินผลประสิทธิภาพทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยมหิดล," รายงานการวิจัย ภาควิชาศึกษาศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. (2530). วิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์การพิมพ์.
- ปทีป เมธาคณวุฒิ. (2532). หลักสูตรอุดมศึกษา : การประเมินและพัฒนา. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประนอม ภูมิรัตนจิรินทร์. (2534). การติดตามผลครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอุดมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (อุดมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ประพัฒน์ จำปาไทย. (2525). ความพึงพอใจของนิสิตต่อกระบวนการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (วิจัยการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ประวิทย์ ถิระแก้ว เป็นผู้ให้สัมภาษณ์, พรสฤทัย อังวงกุล เป็นผู้สัมภาษณ์, ที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน เมื่อ 7 พฤษภาคม 2546.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2535). การบริหารวิชาการ. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- พรทิพย์ อภินันทพร. (2535). การติดตามผลครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษานอกระบบ โรงเรียนคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การศึกษานอกระบบโรงเรียน). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

- พระเทพเวที (ประยุทธ ปยุตโต). (2534). ทางสายอิสรภาพของการศึกษาไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ไพฑูรย์ อิงคสุวรรณ และคณะ. (2536). บทบาทและสัมฤทธิ์ผลในการผลิตบัณฑิตปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในรอบ 50 ปี. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. (2541). รายงานประจำปี 2541 คณะพลังงานและวัสดุ. กรุงเทพฯ : คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ยงยุทธ ยุทธวงศ์ และคณะ. (2543). “บทสรุปผู้บริหาร รายงานยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยและเทคโนโลยี ด้านการพัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี” ใน วิสัยทัศน์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทย 2020 สถานภาพและยุทธศาสตร์ (ฉบับสมบูรณ์). กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนามหาวิทยาลัยและเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. หน้า 171 – 172.
- รวงทอง ลาผอย. (2543). การติดตามผลการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิต สาขาการวัดผลการศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- ลมูล รัตตากร และคนอื่นๆ. (2528). รายงานการวิจัยเรื่อง โครงการวิจัยสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรและการทำงานของบัณฑิตคณะมนุษยศาสตร์ที่จบปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน. ถ่ายเอกสาร.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ลำไย ผ่องฉวี เป็นผู้ให้สัมภาษณ์, พรสฤดีย์ อัศวังกุล เป็นผู้สัมภาษณ์, ที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน เมื่อ 25 สิงหาคม 2546.
- เล็ก ขมื่นเขียว. (2535). การติดตามผลการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและสาขาศิลปศาสตร์ จากวิทยาลัยครูในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (วิจัยการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- วันทนา ก่อวัฒนสกุล. (2543, เมษายน – พฤษภาคม). “ทักษะความรู้และความสามารถ”. เพิ่มผลผลิต. 39(4) : 20.
- วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. (2543). “ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์”. รมพฤษ. 18 (ฉบับรวมเล่ม) : 85.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2535). การประเมินหลักสูตรแบบครบวงจร. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม.

- วิทยา ภาวิวัฒน์. (2530). การติดตามผลการปฏิบัติงานของบัณฑิตครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาครุศาสตร์โยธา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในทัศนะของบัณฑิตและผู้บังคับบัญชา. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. (ครุศาสตร์เทคโนโลยี). กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ถ่ายเอกสาร.
- แววเนตร แมนศรีพัฒนกุล. (2546). การติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์ มหบัณฑิต (นานาชาติ)วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.(การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สัจด์ อุทรานันท์. (2532). พื้นฐานและการพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพฯ : วงเดือนการพิมพ์.
- สถาบันราชภัฏเชียงใหม่. (2545). การสำรวจสถานภาพและคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันราชภัฏเชียงใหม่ปีการศึกษา 2543-2544. รายงานการวิจัย. เชียงใหม่ : สถาบันราชภัฏเชียงใหม่.
- สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (2545). การติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาศาสตรบัณฑิต สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ปีการศึกษา 2543-2544. การศึกษาวิจัย. กรุงเทพฯ : สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
- สมบัติ สุวรรณพิทักษ์. (2529). การสร้างชุดฝึกอบรมทางไกลเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพเกี่ยวกับการประเมินโครงการของบุคลากรศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคและศูนย์การศึกษา นอกโรงเรียนจังหวัด. วิทยานิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- สมบูรณ์ ชิตพงศ์. (2529). "รูปแบบการประเมินหลักสูตร," เอกสารการประชุมเรื่องการประเมินและพัฒนาหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรี. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. 1-15.
- สมศักดิ์ ศรีสันติสุข. (2546, กรกฎาคม – กันยายน). "แนวคิดและทิศทางการวิจัยวัฒนธรรม : การปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ใหม่". ในมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. หน้า 61 – 65.
- สร้อยทอง ศิริมงคล. (2528). การติดตามผลมหบัณฑิต ปีการศึกษา 2517 ถึง 2527 สาขาวิชา นิเทศการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (นิเทศการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

- สัญญา นรไทยภูมิ. (2540). การติดตามผลการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตร
ประกาศนียบัตรครูเทคนิคชั้นสูง (ปทส.) สาขาวิชาเทคนิคการผลิต วิชาเอกเครื่องมือกล
กรมอาชีวศึกษากระทรวงศึกษาธิการ. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. (ครุศาสตร์เครื่องกล)
กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ถ่ายเอกสาร.
- สันต์ ธรรมบำรุง. (2527). หลักสูตรและการบริหารหลักสูตร. กรุงเทพฯ : ภาคพัฒนาตำราและเอกสาร
กรมการฝึกหัดครู.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2526). ผลงานวิจัยทางการศึกษา เล่ม 2. กรุงเทพฯ :
เจริญผล.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ((2544). ยุทธศาสตร์การพัฒนา
คุณภาพคนและการคุ้มครองทางสังคม ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549).
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. (2545). กรอบแนวทางการประเมิน
คุณภาพภายนอกในระดับอุดมศึกษา.
- สำนักราชเลขาธิการ. (2541). ประมวลพระราชดำรัสและพระบรมราโชวาทที่พระราชทานในโอกาส
ต่าง ๆ ปี พ.ศ. 2540. กรุงเทพฯ : สำนักราชเลขาธิการ.
- สิปนนท์ เกตุทัต. (2535). "บัณฑิตและผู้นำในอนาคต," ใน ความรู้สู่ออนาคต. พิมพ์ครั้งที่ 1
(ชุดความคิด-ความรู้ อันดับที่ 8) กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สิปนนท์ เกตุทัต และคนอื่นๆ. (2522). รายงานการวิจัยเรื่องระบบอุดมศึกษาไทย. กรุงเทพฯ :
สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สุชา จันท์โฮม, และสุรางค์ จันท์โฮม. (2527). จิตวิทยาการแนะแนว. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2539). ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด
ภาพพิมพ์.
- สุเทพ สิทธิชมภู. (2532). การติดตามผลการปฏิบัติงานของบัณฑิตครุศาสตร์อุตสาหกรรมและ
วิทยาศาสตร์ สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีในทัศนะ
ของบัณฑิตและผู้บังคับบัญชา. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. (บริหารอาชีวศึกษา). กรุงเทพฯ :
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ถ่ายเอกสาร.
- สมิตร คุณานุกร. (2523). "หลักสูตรและการสอน". พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.
- เสกสรร สายสีสอด และพีระนันท์ คำบอนพิทักษ์. (2545). การติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษา โปรแกรม
วิชาการบริหารธุรกิจ (การตลาด) สถาบันราชภัฏอุดรธานี ปี พ.ศ. 2543 – 2544.
อุดรธานี : สถาบันราชภัฏอุดรธานี.

- เสรี เรืองเนตร์. (2540). การติดตามผลการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาขาออกแบบสิ่งทอ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. (บริหารอาชีวศึกษา). กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ถ่ายเอกสาร.
- อดุลย์ วิริยะเวชกุล. (2541, พฤศจิกายน). คุณภาพบัณฑิตศึกษาไทย-2. กรุงเทพฯ : พี.เอ.ลิฟวิ่ง จำกัด. พิมพ์ครั้งที่ 1. หน้า 58 – 64.
- อโนทัย ตรีนวนิช และคณะ. (2543). รายงานการวิจัยเรื่องคุณภาพบัณฑิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ในทัศนะของผู้บังคับบัญชา (รุ่นปีการศึกษา 2540). ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.
- อภิชัย พันธเสน และคณะ. (2528). รายงานการวิจัยการศึกษากับการมีงานทำ. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- อภิชาติ เทอดโยธิน เป็นผู้ให้สัมภาษณ์, พรสทิพย์ อังชัญกุล เป็นผู้สัมภาษณ์, ที่คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เมื่อ 25 สิงหาคม 2546.
- อรรรรณ เมฆทัศน์. (2543). ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการของมหาวิทยาลัยรามคำแหง. ภาคนิพนธ์ ศศ.ม. (พัฒนาสังคม). กรุงเทพฯ : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- อรอนงค์ ธีญะวัน. (2539). การแนะแนวอาชีพ. ภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- อภากร บุญสม. (2536). การประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาการเลขานุการของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2530. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- อารีย์ วิชาชัย. (2541). “ลักษณะบัณฑิต”. มนุษยศาสตร์ปริทรรศน์. 20(ประจำภาคเรียนที่สอง) : 75 – 76.
- อิทธิ พิชยนทรโยธิน เป็นผู้ให้สัมภาษณ์, พรสทิพย์ อังชัญกุล เป็นผู้สัมภาษณ์, ที่กรมวิทยาศาสตร์บริการ, กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เมื่อ 7 พฤษภาคม 2546.
- อุทัย ดุลยเกษม. (2540, กันยายน). “ทิศทางการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา”. บัณฑิตศึกษา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 1(1) : 17 – 18.
- อุทัย บุญประเสริฐ. (2542, กรกฎาคม – ตุลาคม). “หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ”. ครูศาสตร์. 28(1) : 21.

- อุไร อภิชาติบรรลือ. (2537) . *การประเมินผลหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2533*. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. (ครุศาสตร์เครื่องกล). กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
ถ่ายเอกสาร.
- Applewhit, Azrin N.H. (1965). "Effect of Two Intermittent Schedules of Immediate and Non-Immediate Punishment." In *Behavior Modification Procedures for School Personnel*, Edited by Beth Sulzer and G. Roy Mayer. Illinois : The Dryden Press Inc.
- Baert, Brain R.A. (1988). "Follow-up Study of Industrial Art Baccalaurate and Graduate Degree Recipient from Carifornia State University, Long Beach from 1982 to 1987". *Master Thesis*. Long Beach, Carifornia State University.
- Barbara, Anne & Blisard, Allen. (1982, December). "A Follow – up Study of the Graduates of the Adult and Extension Education and the Vocational Education Program at Texas A & M University". *Dissertation Abstracts International*. 1791 A.
- Berdie, Ralph F. and others. (1963). *Testing in Guidance and Counseling*. New York : McGraw Hill Book Company, Inc.
- Cronbach, Lee Joseph. (1984). *Essentials of Psychological Testing*. 4th ed. New York : Harper & Row.
- Dyess, Jerry Sue. (1982, May). "Follow-up of San Jacinto College 1977-1981 Business Administration Graduates with Implications for Curriculum Revisions". *Dissertation Abstracts International*. 42 : 4702 – A.
- Emery, Stoops and Whalquist, Gunner L.. (1978). *Principles and Practice in Guidance*. New York : McGraw-Hill.
- Ferguson, George A. (1981). *Statistical Analysis in Psychology and Education*. 5th ed. New York : McGraw-Hill Book.
- Flynn, Robert J. (1995). "Follow-Up Evaluation of Career – Counseling Programs". *Eric Digest*. (Online). Available:http://www.ed.gov/database/Eric_Digests/ed414525. Html.
Retrieved April 30, 2004.
- Good, C.V. (1973). *Dictionary of Education*. New York McGraw-Hill, 7, 209.
- Holland, A. & Huba, M.E. (1991). *Satisfaction with College among Participants in a Campus Service Program*. *ASAP Journal*, 26(4).
- King, Alvinlee. (1977, December). "A Follow-up Study of Computer Graduates of East Texas State University and EL Control Community College". *Dissertation Abstracts International*. 3432 A - 3433 A.

- Ko, N.W.M. (1977, August). "A Survey on Engineering Graduates." *Journal of Engineering Education in South East Asia*.
- Langley, Billy Clacks. (1977, February). "An Evaluation of the Air Conditioning Curriculum at Tarrent County Junior College-Based on a Follow – up Study of its Graduates". *Dissertation Abstracts International*.
- Longstreet, Wilma S., and Harold, G. Shane. (1993). *Curriculum for a New Millennium*. USA. : Allyn&Bacon.
- Miller, F.W. and others. (1978). *Guidance Principle and Services*. 3rd ed. Columbus : Bell & Hawell Company.
- Oliva, Peter F. (1992). *Development the Curriculum*. New York : Harper Collins.
- Shertzer, Bruce and Stone, Shelley C. (1981). *Fundamental of Guidance*. Boston : Houghton Mifflin Book Company.
- Taba, Hilda. (1962). *Curriculum Development : Theory and Practice*. New York : Harcourt College Pub, Brace and World.
- Wrentling, T.L. (1980). *Evaluation Occupational Education and Training Program*. 2nd ed. Boston : Allyn and Bacon, Inc.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบสอบถามสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ถนนสุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

กุมภาพันธ์ 2547

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

เรียน _____

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย กระผม นายพรสทิพย์ อชวังกุล นิสิตปริญญาโท วิชาเอกการอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี” ซึ่งผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน พ.ศ. 2529 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

เนื่องจากผลการประเมินของท่านมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการวิจัยครั้งนี้ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดตอบแบบสอบถามทุกข้อให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด คำตอบของท่านจะถือว่าเป็นความลับและจะไม่กระทบกระเทือนต่อท่านและผู้ใดทั้งสิ้น กระผมหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดีและใคร่ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรสทิพย์ อชวังกุล)

นิสิตปริญญาโท วิชาเอกการอุดมศึกษา

ผู้ทำวิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง
การติดตามผลของผู้สำเร็จการศึกษา
หลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน
(สำหรับมหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน)

วัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้มีความมุ่งหมายเพื่อติดตามผลของผู้สำเร็จการศึกษหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน พ.ศ. 2519 คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในช่วงสองทศวรรษ ระหว่างปีการศึกษา 2523 – 2542 เกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิต ความคิดเห็น ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงานตามทัศนะของท่าน ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตร การจัดการและการพัฒนาการเรียนการสอนหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในสังคมปัจจุบันมากยิ่งขึ้น

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิต ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1. ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ
2. ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน
3. ด้านคุณลักษณะส่วนตัว
4. ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ขอความอนุเคราะห์ท่านโปรดตอบแบบสอบถามทุกข้อตามความจริง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์เพื่อที่จะนำไปใช้ในการวิจัย คำตอบที่ท่านตอบในแบบสอบถามนี้จะถือเป็นความลับและการรายงานจะเสนอเป็นภาพรวม

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง หรือเติมข้อความและ/หรือตัวเลข ลงในช่องว่างที่กำหนดไว้ให้ ตามความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. คะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA.) ของท่านเมื่อสำเร็จการศึกษา
3. หน่วยงานที่ท่านปฏิบัติ
☐ ราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ☐ เอกชน
☐ กิจการส่วนตัว
4. ลักษณะงานที่ท่านปฏิบัติในปัจจุบัน
☐ วิจัยและพัฒนา ☐ ไม่ได้ปฏิบัติงานด้านวิจัยและพัฒนา
5. ช่วงระยะเวลาที่ท่านสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
☐ ระหว่างปีการศึกษา 2523 – 2535
☐ ระหว่างปีการศึกษา 2536 – 2542

ตอนที่ 2 แบบสอบถามผลการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิต

คำชี้แจง แบบสอบถามตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานของตัวท่าน แบ่งเป็น 4 ด้าน คือ ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ด้านความรู้ความสามารถในปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะส่วนตัวและด้านเจตคติต่อวิชาชีพ โดยในแต่ละข้อคำถาม มีระดับของความเห็น 5 ระดับ ให้ท่านเลือกตอบ ดังนี้

- 5 หมายความว่า ท่านมีความเห็นว่าข้อความนั้นเป็นจริงหรือมีการปฏิบัติมากที่สุด
- 4 หมายความว่า ท่านมีความเห็นว่าข้อความนั้นเป็นจริงหรือมีการปฏิบัติมาก
- 3 หมายความว่า ท่านมีความเห็นว่าข้อความนั้นเป็นจริงหรือมีการปฏิบัติปานกลาง
- 2 หมายความว่า ท่านมีความเห็นว่าข้อความนั้นเป็นจริงหรือมีการปฏิบัติน้อย
- 1 หมายความว่า ท่านมีความเห็นว่าข้อความนั้นเป็นจริงหรือมีการปฏิบัติน้อยที่สุด

ขอให้ท่านโปรดอ่านข้อความและตอบคำถาม โดยขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียงช่องเดียวเท่านั้น และโปรดตอบทุกข้อ

ตัวอย่างการตอบแบบสอบถาม

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
I สามารถคิด เขียน และวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ		✓			
II สามารถศึกษาค้นคว้า วิจัย ด้วยตนเอง	✓				

อธิบายความหมาย

- ข้อ I ถ้าท่านเลือกช่องหมายเลข 4 หมายความว่า ท่านมีความสามารถในการคิด เขียน และวิเคราะห์อย่างเป็นระบบในระดับมาก
- ข้อ II ถ้าท่านเลือกช่องหมายเลข 5 หมายความว่า ท่านมีความสามารถในการศึกษา ค้นคว้า วิจัย ด้วยตนเองในระดับมากที่สุด

1. ด้านความรู้ความสามารถในทางวิชาการ

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. สามารถคิด เขียน และวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ					
2. สามารถศึกษาค้นคว้า วิจัย ด้วยตนเอง					
3. ศึกษาค้นคว้าเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทางด้านเทคโนโลยีได้					
4. มีการนำผลการวิจัยมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการทำงาน					
5. สามารถให้คำแนะนำและคำปรึกษาบางประการเกี่ยวกับการทำวิจัยแก่บุคคลอื่นได้					
6. สามารถนำความรู้ด้านอื่น ๆ มาประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ในทางวิชาการ					
7. สามารถเขียนตำรา เอกสารทางวิชาการได้					
8. แนะนำตำรา และเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีแก่บุคคลอื่นได้					
9. มีการเผยแพร่ หรือให้บริการทางวิชาการแก่สังคม					
10. มีการแสดงความเห็นและร่วมอภิปรายในด้านวิชาการ					
11. เป็นวิทยากรหรือผู้บรรยายเกี่ยวกับทางวิชาการตามหน่วยงานต่าง ๆ					

ด้านความรู้ความสามารถในทางวิชาการ (ต่อ)

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
12. เป็นกรรมการทางวิชาการในหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน					
13. เสนอบทความทางวิชาการในการประชุมระดับชาติ					
14. เสนอบทความทางวิชาการในการประชุมระดับนานาชาติ					
15. ผลงานทางวิชาการของท่านได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ					

2. ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
16. ความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบได้				.	
17. สามารถตัดสินใจโดยใช้ความรู้จากการศึกษามาแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน					
18. เนื้อหาวิชาที่เรียนมา มีการฝึกปฏิบัติอย่างเพียงพอ สามารถนำไปปฏิบัติงานได้					
19. ความรู้ที่ได้รับจากการศึกษา สามารถตอบสนองความต้องการของหน่วยงานได้					
20. สามารถนำหลักการ แนวคิดทฤษฎีที่เรียนมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน					
21. สามารถนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน					
22. การรู้จักคิด หรือหาเทคนิคใหม่ ๆ มาเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน					
23. การใช้อุปกรณ์หรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการปฏิบัติงาน					

ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน (ต่อ)

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
24. ความสามารถในการค้นคว้าและประดิษฐ์งานวิจัยใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้น					
25. ความรอบรู้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการ					
26. ความสนใจศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน					
27. ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์					
28. ความกล้าตัดสินใจ และมีความรับผิดชอบต่อผลเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย					
29. ทักษะในการใช้ภาษาต่างประเทศ เพื่อติดต่อสื่อสาร					
30. คุณภาพของผลงานที่ท่านปฏิบัติ					

3. ด้านคุณลักษณะส่วนตัว

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
31. สามารถเป็นผู้นำที่ดี					
32. ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น					
33. สามารถเป็นผู้ตามที่ดี					
34. สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้ร่วมอาชีพในหน่วยงานอื่น					
35. ความต้องการที่จะช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในหน่วยงาน					
36. ความสามารถในการควบคุมอารมณ์					
37. ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน					
38. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์					
39. สามารถสร้างความเชื่อถือและความรักนับถือจากเพื่อนร่วมงาน					
40. ความมีระเบียบวินัย					

ด้านคุณลักษณะส่วนตัว (ต่อ)

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
41. ความสามารถในการทำงานเป็นทีม					
42. ความเชื่อมั่นในตนเอง					
43. มีความซื่อตรงต่อหน้าที่					
44. สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยเหตุผล					

4. ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
45. มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพ					
46. ความพึงพอใจต่อสภาพการทำงานในปัจจุบัน					
47. มีความภาคภูมิใจในวิชาชีพที่ทำอยู่					
48. มีการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพ					
49. สร้างชื่อเสียงให้แก่หน่วยงานที่สังกัดอยู่					
50. เพิ่มพูนความรู้ในวิชาชีพ โดยการเข้ารับการฝึกอบรมศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมหรือทำวิจัย					
51. เชื่อมมั่นและเห็นคุณค่าของวิชาชีพ					
52. มีความพร้อมเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงหน้าที่การงาน					
53. ไม่ใช่ตำแหน่งหน้าที่รับผิดชอบแสวงหาประโยชน์ใส่ตัว					
54. รักษาความลับของหน่วยงาน หรือข้อมูลต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด					

ตอนที่ 3**คำชี้แจง**

ปัญหาและข้อเสนอนี้

เพื่อให้การผลิติดมาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีประสิทธิภาพมากที่สุด ท่านเห็นว่าควรมี การปรับปรุงหรือเพิ่มเติมความรู้ความสามารถของมหาบัณฑิต ในด้านต่อไปนี้อย่างไรบ้าง

1. ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ด้านคุณลักษณะส่วนตัว

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณในความร่วมมือ

ภาคผนวก ข
แบบสอบถามสำหรับผู้บังคับบัญชา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ถนนสุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

กุมภาพันธ์ 2547

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

เรียน _____

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย กระผม นายพรสทิพย์ อัครวังกุล นิสิตปริญญาโท วิชาเอกการอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี” ซึ่งผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน พ.ศ. 2529 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

เนื่องจากผลการประเมินของท่านมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการวิจัยครั้งนี้ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดตอบแบบสอบถามทุกข้อให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด คำตอบของท่านจะถือว่าเป็นความลับและไม่กระทบกระเทือนต่อท่านและผู้ใดทั้งสิ้น กระผมหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดีและใคร่ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรสทิพย์ อัครวังกุล)
นิสิตปริญญาโท วิชาเอกการอุดมศึกษา
ผู้ทำวิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง
การติดตามผลของผู้สำเร็จการศึกษา
หลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน
(สำหรับผู้บังคับบัญชา)

วัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้มีความมุ่งหมายเพื่อติดตามผลของผู้สำเร็จการศึกษหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน พ.ศ. 2519 คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในช่วงสองทศวรรษ ระหว่างปีการศึกษา 2523 – 2542 เกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิต ความคิดเห็น ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงานตามทัศนะของท่าน ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรการจัดการและการพัฒนาการเรียนการสอนหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในสังคมปัจจุบันมากยิ่งขึ้น

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิตซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน

ดังนี้

1. ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ
2. ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน
3. ด้านคุณลักษณะส่วนตัว
4. ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ขอความอนุเคราะห์ท่านโปรดตอบแบบสอบถามทุกข้อตามความจริง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์เพื่อที่จะนำไปใช้ในการวิจัย คำตอบที่ท่านตอบในแบบสอบถามนี้จะถือเป็นความลับและการรายงานจะเสนอเป็นภาพรวม

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง หรือเติมข้อความและ/หรือตัวเลข ลงในช่องว่างที่กำหนดไว้ให้ ตามความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. วุฒิการศึกษาสูงสุด
☐ ปริญญาตรีหรือต่ำกว่า ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาเอก
3. ประเภทหน่วยงานของท่าน
☐ ราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ☐ เอกชน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามผลการปฏิบัติงานของมหาบัณฑิต

คำชี้แจง แบบสอบถามตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ซึ่งอยู่ภายใต้การบังคับบัญชาของท่าน ใน 4 ด้าน คือ ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะส่วนตัว และด้านเจตคติต่อวิชาชีพ โดยในแต่ละข้อคำถามมีระดับของความเห็น 5 ระดับ ให้ท่านเลือกตอบ ดังนี้

- 5 หมายความว่า ท่านมีความเห็นว่าข้อความนั้นเป็นจริงหรือมีการปฏิบัติมากที่สุด
- 4 หมายความว่า ท่านมีความเห็นว่าข้อความนั้นเป็นจริงหรือมีการปฏิบัติมาก
- 3 หมายความว่า ท่านมีความเห็นว่าข้อความนั้นเป็นจริงหรือมีการปฏิบัติปานกลาง
- 2 หมายความว่า ท่านมีความเห็นว่าข้อความนั้นเป็นจริงหรือมีการปฏิบัติน้อย
- 1 หมายความว่า ท่านมีความเห็นว่าข้อความนั้นเป็นจริงหรือมีการปฏิบัติน้อยที่สุด

ขอให้ท่านโปรดอ่านข้อความและตอบคำถาม โดยขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษามากที่สุดเพียงช่องเดียวเท่านั้น และโปรดตอบทุกข้อ

ตัวอย่างการตอบแบบสอบถาม

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
I สามารถคิด เขียน และวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ		✓			
II สามารถศึกษาค้นคว้า วิจัย ด้วยตนเอง	✓				

อธิบายความหมาย

- ข้อ I ถ้าท่านเลือกช่องหมายเลข 4 หมายความว่า ผู้สำเร็จการศึกษามีความสามารถในการคิด เขียน และวิเคราะห์อย่างเป็นระบบในระดับมาก
- ข้อ II ถ้าท่านเลือกช่องหมายเลข 5 หมายความว่า ผู้สำเร็จการศึกษามีความสามารถในการศึกษาค้นคว้า วิจัยด้วยตนเองในระดับมากที่สุด

1. ด้านความรู้ความสามารถในทางวิชาการ

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. สามารถคิด เขียน และวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ					
2. สามารถศึกษาค้นคว้า วิจัย ด้วยตนเอง					
3. ศึกษาค้นคว้าเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทางด้านเทคโนโลยีได้					
4. มีการนำผลการวิจัยมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการทำงาน					
5. สามารถให้คำแนะนำและคำปรึกษาบางประการเกี่ยวกับการทำวิจัยแก่บุคคลอื่นได้					
6. สามารถนำความรู้ด้านอื่น ๆ มาประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ในทางวิชาการ					
7. สามารถเขียนตำรา เอกสารทางวิชาการได้					
8. แนะนำตำรา และเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีแก่บุคคลอื่นได้					
9. มีการเผยแพร่ หรือให้บริการทางวิชาการแก่สังคม					
10. มีการแสดงความเห็นและร่วมอภิปรายในด้านวิชาการ					
11. เป็นวิทยากรหรือผู้บรรยายเกี่ยวกับทางวิชาการตามหน่วยงานต่าง ๆ					
12. เป็นกรรมการทางวิชาการในหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน					
13. เสนอบทความทางวิชาการในการประชุมระดับชาติ					
14. เสนอบทความทางวิชาการในการประชุมระดับนานาชาติ					
15. ผลงานทางวิชาการของผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ					

2. ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
16. ความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบได้					
17. สามารถตัดสินใจโดยใช้ความรู้จากการศึกษามาแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน					
18. เนื้อหาวิชาที่เรียนมามีการฝึกปฏิบัติอย่างเพียงพอ สามารถนำไปปฏิบัติงานได้					
19. ความรู้ที่ได้รับจากการศึกษา สามารถตอบสนองความต้องการของหน่วยงานได้					
20. สามารถนำหลักการ แนวคิดทฤษฎีที่เรียนมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน					
21. สามารถนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน					
22. การรู้จักคิด หรือหาเทคนิคใหม่ ๆ มาเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน					
23. การใช้อุปกรณ์หรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการปฏิบัติงาน					
24. ความสามารถในการค้นคว้าและประดิษฐ์งานวิจัยใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้น					
25. ความรอบรู้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการ					
26. ความสนใจศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน					
27. ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์					
28. ความกล้าตัดสินใจ และมีความรับผิดชอบต่อผลเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย					
29. ทักษะในการใช้ภาษาต่างประเทศ เพื่อติดต่อสื่อสาร					
30. คุณภาพของผลงานที่ผู้สำเร็จการศึกษาปฏิบัติ					

3. ด้านคุณลักษณะส่วนตัว

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
31. สามารถเป็นผู้นำที่ดี					
32. ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น					
33. สามารถเป็นผู้ตามที่ดี					
34. สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้ร่วมอาชีพในหน่วยงานอื่น					
35. ความต้องการที่จะช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในหน่วยงาน					
36. ความสามารถในการควบคุมอารมณ์					
37. ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน					
38. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์					
39. สามารถสร้างความเชื่อถือและความรักนับถือจากเพื่อนร่วมงาน					
40. ความมีระเบียบวินัย					
41. ความสามารถในการทำงานเป็นทีม					
42. ความเชื่อมั่นในตนเอง					
43. มีความซื่อตรงต่อหน้าที่					
44. สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยเหตุผล					

4. ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
45. มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพ					
46. ความพึงพอใจต่อสภาพการทำงานในปัจจุบัน					
47. มีความภาคภูมิใจในวิชาชีพที่ทำอยู่					
48. มีการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพ					
49. สร้างชื่อเสียงให้แก่หน่วยงานที่สังกัดอยู่					
50. เพิ่มพูนความรู้ในวิชาชีพ โดยการเข้ารับการฝึกอบรมศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม หรือทำวิจัย					
51. เชื่อมั่นและเห็นคุณค่าของวิชาชีพ					
52. มีความพร้อมเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงหน้าที่การงาน					

4. ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ (ต่อ)

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
53. ผู้สำเร็จการศึกษาไม่ใช้ตำแหน่งหน้าที่รับผิดชอบแสวงหาประโยชน์ส่วนตัว					
54. รักษาความลับของหน่วยงาน หรือข้อมูลต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด					

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

คำชี้แจง เพื่อให้การผลิตมหัศจรรย์สาขานวัตกรรมเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีประสิทธิภาพมากที่สุด ท่านเห็นว่าควรมีการปรับปรุงหรือเพิ่มเติมความรู้ความสามารถของผู้สำเร็จการศึกษาในด้านต่อไปนี้ อย่างไรบ้าง

1. ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ

.....

.....

.....

.....

.....

2. ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน

.....

.....

.....

.....

.....

3. ด้านคุณลักษณะส่วนตัว

.....

.....

.....

.....

.....

4. ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ

.....

.....

.....

.....

.....

5. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณในความร่วมมือ

ภาคผนวก ค
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. ศาสตราจารย์ ดร.สมชาติ โสภณรณฤทธิ์ อาจารย์ประจำสายวิชาเทคโนโลยีพลังงาน
คณะพลังงานและวัสดุ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
2. รองศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ เทอดโยธิน คณบดีคณะพลังงานและวัสดุ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
3. อาจารย์ ดร.ราชันย์ บุญธิมา อาจารย์ประจำสำนักทดสอบทางการศึกษาและ
จิตวิทยา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคผนวก ง

ค่าความเชื่อมั่นและค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม

ค่าความเชื่อมั่นและค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม

1. ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.98

2. ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายชื่อของแบบสอบถาม เรื่อง "การติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษา
หลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
ธนบุรี"

ด้านที่	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
1. ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ	1.	3.32	9.	5.25
	2.	5.30	10.	3.82
	3.	4.08	11.	2.88
	4.	2.90	12.	2.40
	5.	5.88	13.	4.69
	6.	5.29	14.	4.26
	7.	3.24	15.	5.32
	8.	4.05		
2. ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน	16.	3.13	24.	4.75
	17.	2.89	25.	3.41
	18.	1.91	26.	4.38
	19.	2.64	27.	4.48
	20.	3.58	28.	5.35
	21.	4.90	29.	3.78
	22.	5.22	30.	4.89
	23.	4.15		
3. ด้านคุณลักษณะส่วนตัว	31.	5.72	38.	2.81
	32.	3.63	39.	3.77
	33.	2.55	40.	2.43
	34.	3.78	41.	3.06
	35.	3.41	42.	3.31
	36.	3.82	43.	3.50
	37.	3.51	44.	4.94

ด้านที่	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
4. ด้านเจตคติต่อวิชาชีพ	45.	5.38	50.	3.57
	46.	1.67	51.	4.86
	47.	4.18	52.	2.67
	48.	6.23	53.	4.85
	49.	6.07	54.	4.84

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นายพรสทิพย์ อัครังกุล
วัน เดือน ปีเกิด	21 พฤษภาคม 2501
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 348 หมู่ 2 ซอยประชาอุทิศ 76/1 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	นักบริหารงานทั่วไป หัวหน้างานบริการการศึกษา และรักษาการเลขานุการคณะฯ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ถนนประชาอุทิศ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2520	มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2524	ศิลปศาสตรบัณฑิต (ภาษาฝรั่งเศส) มหาวิทยาลัยรามคำแหง กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2547	การศึกษามหาบัณฑิต (การอุดมศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร