

**ศึกษาแรงจูงใจต่อการเข้าศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ**
**A Study the Students' Motivation in Applying for
the Bachelor of Engineering Technology of College of Industrial Technology at
King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok ***

สมพิศ อยู่สุขสวัสดิ์¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาแรงจูงใจของนักศึกษาต่อการเข้าศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และเพื่อศึกษาภูมิหลังและโอกาสในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 ทุกสาขาวิชาที่กำลังศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 262 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (Chi-Square) เปรียบเทียบความแตกต่างด้วยสถิติทดสอบค่าที (t-test) วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (ANOVA) ทดสอบสมมติฐานเพื่อการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05 โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/FW ผลการวิจัยพบว่า

1. แรงจูงใจของนักศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยแรงจูงใจด้านความมุ่งหมายของการศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านอื่นๆ อยู่ในระดับมาก คือ ด้านหลักสูตรหรือสาขาวิชา ด้านบทบาทของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และด้านเหตุผลส่วนตัว 2. โอกาสในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษามีความสัมพันธ์กับภูมิหลังของนักศึกษาด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว และสาขาวิชาที่เข้าศึกษา แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับภูมิหลังด้านเพศและสถานศึกษาเดิมของนักศึกษา 3. การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแรงจูงใจของนักศึกษาที่เป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ กลุ่มเพศ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวที่แตกต่างกันไม่ทำให้แรงจูงใจของนักศึกษาแตกต่างกัน

คำสำคัญ : แรงจูงใจ, หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต, วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

¹ นักวิชาการศึกษา, ฝ่ายประกันคุณภาพการศึกษา, วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

* แหล่งทุน ทุนอุดหนุนกองทุนวิจัย วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประจำปี 2548

Abstract

The objective of this research was to study the students' motivation in applying for the Bachelor of Engineering Technology of College of Industrial Technology at King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok, and to study the students' background and their chances to become graduated. The samples were 262 students who were the first year students of all disciplines in the Bachelor of Engineering Technology in the first semester on academic year 2005. Research method was questionnaire and the data were analyzed using statistic methods including frequency, percentage, arithmetic mean, standard deviation, Pearson Chi-Square, t-test, one-way analysis of variance (ANOVA). The hypotheses were tested at the significant level of 0.05 by using the SPSS program. The findings of the research were

1. The general motivation of all students was found to be at a high level. The motivation regarding educational goal was found to be at the highest level. The curriculum or discipline, the role of College of Industrial Technology and the students' personal reason were at a high level. 2. The chance of students to graduate was found to correlate with their background, the family income and the studying field. However it was not relate to the students' gender and their former school. 3. The comparison of student's motivations hypothesis testing of this research was found to be statistically significant at 0.05. Gender and family income students were found to be different while the students' motivations were the same.

Keywords : Motivations, the Bachelor of Engineering Technology, College of Industrial Technology

1. บทนำ

การจัดการศึกษาถือเป็นภารกิจหลัก ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งของสถาบันการศึกษาที่จะพัฒนาศักยภาพมนุษย์ให้มีความรู้ ความสามารถ เพื่อสนองความต้องการในระบบเศรษฐกิจของประเทศที่ยาวตัวอย่างรวดเร็ว และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาความเข้มแข็งทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยกำหนดให้มีการสนับสนุนการผลิตกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ ทั้งในด้านคุณภาพและปริมาณ พร้อมทั้งปรับหลักสูตรให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของวิทยาการสมัยใหม่ [1] เพื่อขยายฐานความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของประเทศ ดังนั้นทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 9 จึงให้ความสำคัญต่อการพัฒนาทักษะทรัพยากรมนุษย์และกำลังแรงงานของประเทศในลักษณะของการนำเอาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีมาใช้ในการเพิ่มขีดความสามารถของกำลังคน เพื่อให้สามารถแข่งขันกับนานาชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เป็นหน่วยงานเทียบเท่าระดับคณะวิชาสังกัดสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จัดการเรียนการสอน 3 ระดับ คือ ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี (หลักสูตรเตรียมวิศวกรรมศาสตร์) ระดับปริญญาตรีต่อเนื่อง 2-3 ปี (หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต) และระดับปริญญาตรี 4 ปี (หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตและหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เปิดสอนครั้งแรกตั้งแต่ปีการศึกษา 2544 จนถึงปัจจุบันรวม 11 สาขาวิชา โดยมีวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเพื่อผลิตวิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางให้เป็นผู้สร้างเทคโนโลยี เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ คู่คุณธรรมและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพรวมทั้งสร้างและประยุกต์องค์ความรู้ใหม่เพื่อสร้างงาน สร้างอาชีพ และสร้างสังคมเพื่อ

ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานและภาคอุตสาหกรรม [2] ปัจจุบันจำนวนนักศึกษาที่สมัครสอบเข้าเรียนต่อในระดับปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ในสถาบันการศึกษาอื่น ๆ รวมทั้งคณะวิชาและวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือมีจำนวนสูงมาก ฉะนั้นหลักสูตรที่เปิดสอนของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เป็นทางเลือกสำหรับการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาสาขาวิชาชีพเฉพาะอีกสาขาหนึ่ง และน่าจะมีเหตุจูงใจบางประการสำหรับผู้เลือกเข้าศึกษาในหลักสูตร เพราะพฤติกรรมของมนุษย์ขึ้นอยู่กับสิ่งสำคัญคือแรงจูงใจและความสามารถ ซึ่งเป็นตัวกำหนด พฤติกรรม [3] ซึ่งการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตนั้น แต่ละบุคคลอาจมีแรงจูงใจที่แตกต่างกัน เช่น ต้องการมีความรู้ความสามารถทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อให้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ต้องการมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม นอกจากนั้นทฤษฎีของมัสโลว์ กล่าวว่าไว้ว่ามูลเหตุจูงใจที่สำคัญของมนุษย์คือความต้องการ ที่มีอยู่เสมอไม่มีที่สิ้นสุดและตามแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติมุ่งเน้นพัฒนาการศึกษาให้มี คุณภาพสอดคล้องกับความต้องการของบุคคล ชุมชนและประเทศ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความต้องการศึกษาถึงปัจจัยที่เป็นแรงจูงใจของนักศึกษาต่อการเข้าศึกษา หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ว่า นักศึกษามีแรงจูงใจอะไรบ้างจึงทำให้มีความต้องการที่จะเข้ามศึกษาปริญญาตรี 4 ปี หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต และข้อมูลสำหรับการประชาสัมพันธ์หรือแนะแนวการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมต่อไป

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาแรงจูงใจของนักศึกษาต่อการเข้าศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภูมิหลัง และโอกาสในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา

3. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างแรงจูงใจในการเข้าศึกษาระหว่างสถานภาพของนักศึกษา

1.2 สมมติฐานการวิจัย

1. นักศึกษาเพศชายและเพศหญิงมีแรงจูงใจในการเข้าศึกษาไม่แตกต่างกัน

2. นักศึกษาที่จบการศึกษาจากสถานศึกษาเดิมต่างกันมีแรงจูงใจในการเข้าศึกษาไม่แตกต่างกัน

3. นักศึกษาที่มีรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่างกัน มีแรงจูงใจในการเข้าศึกษาไม่แตกต่างกัน

4. นักศึกษาที่เข้าศึกษาสาขาวิชาต่างกันมีแรงจูงใจในการเข้าศึกษาไม่แตกต่างกัน

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1. ศึกษาแรงจูงใจของนักศึกษาต่อการเข้าศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ด้านความมุ่งหมายทางการศึกษา ด้านหลักสูตรหรือสาขาวิชา ด้านบทบาทวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และด้านเหตุผลส่วนตัว

2. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี ชั้นปีที่ 1 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมซึ่งกำลังศึกษาอยู่ระหว่างภาคการศึกษา 1/2548 จำนวนทั้งสิ้น 373 คน

3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ แบบสุ่มแบบแบ่งชั้นก่อน (Stratified Sampling) และนำมาสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ได้จำนวนกลุ่ม ตัวอย่างรวม 262 คน

1.4 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

แรงจูงใจ หมายถึง ข้อที่เป็นแรงจูงใจให้นักศึกษาเข้าศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตทุกสาขาวิชาของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หลักสูตร หมายถึง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการออกแบบและผลิตเครื่องจักรกล สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการทำความเย็นและการปรับอากาศ สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมพอลิเมอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์กำลัง สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไม้ สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมยานยนต์

นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี ชั้นปีที่ 1 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมทุกสาขาวิชารวม 11 สาขาวิชา

2. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. วิธีการและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ระหว่างภาคการศึกษา 1/2548 โดยใช้สุ่มแบบแบ่งชั้นก่อนและนำมาสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 262 คน

2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม (Questionnaires) เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยมีรายละเอียดและขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1. สร้างเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มีระดับแรงจูงใจ 5 ระดับ โดยวิธีของไลเคิร์ต (Likert) ดังนี้

5	หมายถึง	ได้รับแรงจูงใจขั้นนั้น	มากที่สุด
4	หมายถึง	ได้รับแรงจูงใจขั้นนั้น	มาก
3	หมายถึง	ได้รับแรงจูงใจขั้นนั้น	ปานกลาง
2	หมายถึง	ได้รับแรงจูงใจขั้นนั้น	น้อย
1	หมายถึง	ได้รับแรงจูงใจขั้นนั้น	น้อยที่สุด

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 สอบถามแรงจูงใจต่อการเข้าศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต รวม 4 ด้าน ได้แก่

ด้านความมุ่งหมายทางการศึกษาจำนวน 6 ข้อ

ด้านหลักสูตรหรือสาขาวิชาจำนวน 6 ข้อ

ด้านบทบาทวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมจำนวน 6 ข้อ

ด้านเหตุผลส่วนตัวของบุคลากรจำนวน 6 ข้อ

ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เป็นแบบปลายเปิด

2. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มนักศึกษาจำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรการหาค่าความเชื่อมั่นของ Cronbach ซึ่งใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.84

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยแจก และเก็บแบบสอบถามด้วยตนเองในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2548 และคัดเลือกแบบสอบถามฉบับที่สมบูรณ์เพื่อนำมาบันทึกในแบบบันทึกโดยผู้วิจัย

2.4 วิธีการและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามในแต่ละตอนใช้วิธีทางสถิติดังต่อไปนี้

1. แบบสอบถามตอนที่ 1 แจกแจกความถี่ หาค่าร้อยละ
2. แบบสอบถามตอนที่ 2 หาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (Chi-Square) ด้วยวิธีเพียร์สัน เปรียบเทียบแรงจูงใจ ใช้สถิติทดสอบค่าที (T-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Anova Analysis) ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/FW
3. แบบสอบถามปลายเปิดใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

3. สรุปผลการวิจัย

การศึกษาระงูงใจของนักศึกษา ต่อการเข้าศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สรุปผลการวิจัยดังนี้

3.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 231 คน คิดเป็นร้อยละ 88.20 และส่วนใหญ่จบจากวิทยาลัยเทคนิคร้อยละ 55.73 รองลงมาจบจากวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมร้อยละ 28.24 และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวต่ำกว่า 10,000 บาทมีจำนวนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 32.80 นอกจากนี้ นักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนดมีจำนวนมากที่สุดคือ 225 คนคิดเป็นร้อยละ 85.80 และส่วนที่เหลือคาดว่าจะสำเร็จการศึกษามากกว่าระยะเวลาที่กำหนดจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 11.20

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างโอกาสในการสำเร็จการศึกษา กับภูมิหลังของนักศึกษา

ความสัมพันธ์ โอกาสในการสำเร็จการศึกษากับภูมิหลัง	Pearson Chi -Square	Sig
ด้านเพศ	3.442	0.064
ด้านสถานศึกษาเดิมที่นักศึกษาจบ	4.195	0.380
ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว	11.034	0.026*
ด้านสาขาวิชาที่ศึกษา	20.539	0.025*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 1 พบว่า โอกาสในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษามีความสัมพันธ์กับภูมิหลังของนักศึกษา ด้านรายได้เฉลี่ยของครอบครัว และด้านสาขาวิชาที่เข้าศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 (Sig = 0.026 และ 0.025 ตามลำดับ) แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับภูมิหลังของนักศึกษา ด้านเพศและสถานศึกษาเดิมที่นักศึกษาจบ การศึกษาอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05

3.2 วิเคราะห์แรงจูงใจของนักศึกษาในภาพรวมทุกด้าน

นักศึกษามีแรงจูงใจต่อการเข้าศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า นักศึกษามีค่าเฉลี่ยแรงจูงใจในการเข้าศึกษาระดับสูงที่สุดได้แก่ ด้านความมุ่งหมายทางการศึกษา ($\bar{X} = 4.62$) ส่วนค่าเฉลี่ยแรงจูงใจในการเข้าศึกษาอีก 3 ด้าน พบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยดังนี้ แรงจูงใจด้านหลักสูตรหรือสาขาวิชา ($\bar{X} = 4.11$) ด้านบทบาทของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ($\bar{X} = 3.95$) และด้านเหตุผลส่วนตัว ($\bar{X} = 3.86$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน และรายชื่อโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย พบว่า

ด้านความมุ่งหมายทางการศึกษา ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดและรายชื่ออยู่ในระดับมากที่สุด 5 ข้อ และระดับมาก 1 ข้อ ได้แก่

- 1 ต้องการสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
- 2 ต้องการได้รับใบอนุญาตประกอบอาชีพทางวิศวกรรมศาสตร์ (กว.)
- 3 ต้องการมีความรู้ความสามารถในการประกอบอาชีพได้อย่างแท้จริง
- 4 ต้องการเป็นวิศวกรที่มีความรู้ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ
- 5 ต้องการศึกษาค้นคว้าด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมเฉพาะทาง
- 6 ต้องการนำความรู้ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์เพื่อประกอบอาชีพอิสระ นักศึกษามีแรงจูงใจอยู่ในระดับมาก

ด้านหลักสูตรหรือสาขาวิชา ในภาพรวมและรายชื่ออยู่ในระดับมาก

7	หลักสูตรมีความน่าสนใจที่เน้นทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
8	สาขาวิชาที่เปิดสอนตรงกับความต้องการของนักศึกษา
9	สาขาวิชาที่เปิดสอนตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน
10	สาขาวิชาที่เปิดสอนตรงกับความสามารถและความถนัด
11	หลักสูตรมีให้เลือกเรียนหลายสาขาวิชา
12	สาขาวิชาที่เปิดสอนตรงกับที่เรียนมาในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี
ด้านบทบาทของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ในภาพรวมและรายชื่ออยู่ในระดับมาก	
13	วิทยาลัยมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับของบุคคลทั่วไป
14	สื่อ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ในการเรียนการสอน
15	ห้องเรียน ห้องฝึกปฏิบัติงานประจำสาขาวิชาของวิทยาลัย
16	อาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ภายในวิทยาลัย
17	บรรยากาศและสภาพแวดล้อมภายในวิทยาลัย
18	การประชาสัมพันธ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตของวิทยาลัย
ด้านเหตุผลส่วนตัว ในภาพรวมอยู่ในระดับมากและรายชื่ออยู่ในระดับมากที่สุด 1 ข้อ ระดับมาก 4 ข้อ และระดับปานกลาง 1 ข้อ ได้แก่	
19	ความมีชื่อเสียงของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
20	มีความเชื่อมั่นในคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน
21	บิดามารดาหรือผู้ปกครองต้องการให้เข้าศึกษาต่อ
22	สถานที่ตั้งของวิทยาลัยสะดวกต่อการเดินทาง
23	กลุ่มเพื่อน รุ่นพี่มีส่วนในการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อ
24	มีโอกาสได้รับทุนการศึกษา

3.3 เปรียบเทียบความแตกต่างแรงจูงใจของนักศึกษาในการเข้าศึกษาจำแนกตามสถานภาพของนักศึกษา

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างแรงจูงใจของนักศึกษาจำแนกตามสถานภาพเพศ

แรงจูงใจ	เพศชาย	เพศหญิง	t	p
	$\bar{X}$	$\bar{X}$		
1 ด้านความมุ่งหมายทางการศึกษา	4.62	4.61	0.130	0.897
2 ด้านหลักสูตรหรือสาขาวิชา	4.13	4.01	1.172	0.242
3 ด้านบทบาทของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	3.96	3.87	0.617	0.538
4 ด้านเหตุผลส่วนตัว	3.87	3.84	0.239	0.811
แรงจูงใจโดยภาพรวม	4.24	4.17	0.887	0.376

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 2 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างแรงจูงใจของนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงโดยภาพรวม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อ 1

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างแรงจูงใจของนักศึกษาจำแนกตามสถานศึกษาเดิม

แรงจูงใจ	แหล่งความแปรปรวน	df	Sum of Sqaure	Mean Sqaure	F	P
โดยภาพรวม	ระหว่างกลุ่ม	4	2.387	.597		
					4.22	.003*
	ภายในกลุ่ม	257	36.347	.141		
รวม		261	38.734			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 3 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างแรงจูงใจของนักศึกษาโดยภาพรวม พบว่านักศึกษาที่จบจากสถานศึกษาเดิมต่างกันมีแรงจูงใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อ 2

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างแรงจูงใจของนักศึกษาจำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว

แรงจูงใจ	แหล่งความแปรปรวน	df	Sum of Sqaure	Mean Sqaure	F	P
โดยภาพรวม	ระหว่างกลุ่ม	4	2.387	.344		
					2.36	.053*
	ภายในกลุ่ม	257	36.347	.145		
รวม		261	38.734			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 4 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างแรงจูงใจของนักศึกษาโดยภาพรวม พบว่านักศึกษาที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวต่างกันมีแรงจูงใจไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อ 3

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างแรงจูงใจของนักศึกษาจำแนกตามสาขาวิชาที่เข้าศึกษา

แรงจูงใจ	แหล่งความแปรปรวน	df	Sum of Sqaure	Mean Sqaure	F	P
โดยภาพรวม	ระหว่างกลุ่ม	4	2.886	.289		
					2.02	.032*
	ภายในกลุ่ม	257	35.848	.143		
รวม		261	38.734			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 5 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างแรงจูงใจของนักศึกษาโดยภาพรวม พบว่านักศึกษาที่เข้าศึกษาในสาขาวิชาต่างกันมีแรงจูงใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อ 4

3.4 ข้อเสนอแนะที่ได้จากแบบสอบถาม

จากคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะของนักศึกษา มีผู้ตอบแบบสอบถามมีจำนวน 87 คน คิดเป็นร้อยละ 33.21 โดยวิเคราะห์เนื้อหาโดยจำแนกความถี่เรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

1. วิทยาลัยควรจัดพื้นที่หรือบริเวณสำหรับทำกิจกรรมของนักศึกษาประจำสาขาวิชาและพักผ่อนยามว่างเพิ่มมากขึ้น ควรจัดห้องหรือสถานที่ไว้เป็นสัดส่วนสำหรับแสดงผลงาน สิ่งประดิษฐ์ที่มีชื่อเสียงของนักศึกษาหรืออาจารย์ของวิทยาลัย
2. ลิฟท์อาคาร 62 ใช้ไม่สะดวกเมื่อเทียบกับจำนวนนักศึกษาในเวลาก่อนเข้าเรียนและเลิกเรียน และควรเพิ่มจุดน้ำดื่มในบริเวณวิทยาลัย
3. ควรจัดห้องเรียนให้พอดีกับจำนวนนักศึกษาแต่ละสาขาวิชา การเรียนรวมตอนกันทำให้ผู้สอนดูแลเอาใจใส่นักศึกษาไม่ทั่วถึง
4. วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในห้องปฏิบัติการไม่เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา
5. ควรเพิ่มคอมพิวเตอร์ที่มีระบบอินเทอร์เน็ตที่รวดเร็วไว้บริการ
6. วิทยาลัยควรประชาสัมพันธ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ให้เป็นที่รู้จักมากขึ้นและต้องการให้วิทยาลัยเปลี่ยนชื่อเป็นคณะ

4. อภิปรายผล

แรงจูงใจของนักศึกษาในการเข้าศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม โดยให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก คือ ด้านความมุ่งหมายทางการศึกษาและข้อที่เป็นแรงจูงใจสำคัญที่สุดอันดับแรกของนักศึกษา ได้แก่ ต้องการสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ทั้งนี้เพราะเป็นความ

ต้องการของนักศึกษาและค่านิยมในปัญญาซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญมีอิทธิพลในการศึกษาระดับอุดมศึกษา และเป็นเหตุจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่มีอยู่ในมนุษย์ทุกคน [4] และพจนานุกรมการศึกษาระดับอุดมศึกษานับวันจะมีแนวโน้มสูงขึ้น ส่วนหนึ่งมาจากผู้เรียนมีค่านิยมในปัญญา และการศึกษาดำเนินการยอมรับให้เป็นปัจจัยพื้นฐานที่จะทำให้ชีวิตเป็นที่สมบูรณ์ [5] นอกจากนี้แรงจูงใจของนักศึกษาลำดับต่อมาได้แก่ ต้องการได้รับใบอนุญาตประกอบอาชีพทางวิศวกรรม(กว.) และมีความรู้ความสามารถประกอบอาชีพได้อย่างแท้จริง ซึ่งมีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของอัครชิตที่พบว่าแรงจูงใจของนิสิตต่อการเข้าศึกษาในระดับปริญญาโทหรือเอกอยู่ในระดับมากที่สุด ต้องการความรู้ใหม่ๆ ไปใช้ในการงานที่จะปฏิบัติต่อไปซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีแรงจูงใจของมาสโลว์ ที่มนุษย์มีความต้องการอยู่เสมอไม่มีที่สิ้นสุด คือมีความต้องการความมั่นคงทางฐานะเศรษฐกิจและอาชีพ แล้วยังมีความต้องการด้านสังคมและการเป็นเจ้าของเป็นความต้องการที่จะได้รับการยอมรับจากบุคคลอื่น และมีความรู้สึกว่า ตนเองนั้นเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มสังคม

ด้านหลักสูตรหรือสาขาวิชา นักศึกษาส่วนใหญ่ให้ความสำคัญเป็นอันดับแรกคือหลักสูตรเน้นทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ที่เปิดสอนตรงกับความต้องการของนักศึกษาเอง และความต้องการของตลาดแรงงานโดยหลักสูตรที่ดีย่อมสามารถสร้างผลผลิต ที่สอดคล้องกับความต้องการ ของสังคมและตลาดแรงงาน สถาบันอุดมศึกษามีหน้าที่พัฒนาหลักสูตรให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและเป็นหลักสูตรที่สนองความต้องการของนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาด้วย [6]

ด้านบทบาทของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม นักศึกษาให้ความสำคัญเกี่ยวกับวิทยาลัยมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับของบุคคลทั่วไป มีอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ มีสื่อ วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการปฏิบัติงานประจำสาขาวิชา ตลอดจนมีบรรยากาศและสภาพแวดล้อมเหมาะสมกับการเรียน เจือจันทรได้กล่าวถึงปัจจัยที่เป็นแรงจูงใจในการเข้าศึกษาว่าขึ้นอยู่กับความมีชื่อเสียงของสถานศึกษาที่ต่างกัน เป็นผลทำให้บุคคลมีแรงจูงใจในการเลือกเข้าศึกษาต่อต่างกันรวมถึงนักศึกษาที่จบจากสถานศึกษาเดิมต่างกันและเข้าศึกษาในสาขาวิชาที่แตกต่างกันมีแรงจูงใจในการเข้าศึกษาแตกต่างกันด้วย และโดยเฉพาะด้านคุณภาพของวิชาการและสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา ก็เป็นปัจจัยในการเลือกสถานที่ศึกษา [7] สำหรับแรงจูงใจลำดับสุดท้ายในดำนนี้ ได้แก่การประชาสัมพันธ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตของวิทยาลัยอาจยังไม่เป็นที่รู้จักแพร่หลาย ทั้งนี้เพราะวิทยาลัยเริ่มเปิดสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต เมื่อปีการศึกษา 2544 จำนวน 4 หลักสูตร จนถึงปัจจุบันรวม 11 หลักสูตรหรือ 11 สาขาวิชาซึ่งปีการศึกษา 2548 มีนักศึกษาที่กำลังศึกษาชั้นปีที่ 1-4 รวม 9 หลักสูตร นักศึกษาชั้นปีที่ 1-2 รวม 2 หลักสูตร จึงเป็นการกิจที่ฝ่ายแนะแนวการศึกษาและวิทยาลัยควรต้องหามาตรการ หรือดำเนินการประชาสัมพันธ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ให้แพร่หลายเป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวางให้มากยิ่งขึ้นเพื่อเพิ่มจำนวนนักศึกษามาสมัครเรียนมากขึ้น

ด้านเหตุผลส่วนตัว โดยส่วนใหญ่ นักศึกษาให้ความสำคัญเกี่ยวกับความมั่นใจในชื่อเสียง ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และมีความเชื่อมั่นในคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน สอดคล้องกับที่เจือจันทรกล่าวว่าปัจจัยที่เป็นแรงจูงใจในการเข้าศึกษาว่าขึ้นอยู่กับความมีชื่อเสียงของสถานศึกษาและคุณภาพของการจัดการศึกษา ส่วนแรงจูงใจลำดับต่อมาคือบิดามารดาหรือผู้ปกครองต้องการให้เข้าศึกษาต่อ กลุ่มเพื่อน รุ่นพี่มีส่วนในการตัดสินใจเข้าศึกษาสอดคล้องกับงานวิจัยของทิพย์พรรณ กล่าวว่างปัจจัยที่เป็นแรงจูงใจในการเข้าศึกษาของบุคคลจะแตกต่างกันออกไป ตามวัย ฐานะและโอกาส ในวัยเด็กส่วนใหญ่จะเรียนเพราะพ่อแม่หรือเรียนตามเพื่อนถ้าเป็นวัยรุ่นอายุระหว่าง 16-25 ปี ก็อาจมีความรู้สึกนึกคิดไปอีกแบบหนึ่ง เพราะวัยนี้เริ่มมองเห็นแนวทางชีวิตซึ่งเห็นได้จากบุคคลรอบข้าง ความคิดเกี่ยวกับการเรียนอาจจะเกี่ยวกับภาวะทางเศรษฐกิจ เช่นเรียนในสาขาที่ตนรักและชอบด้วย [8] และคาดว่ามีโอกาสได้รับทุนการศึกษาเป็นแรงจูงใจลำดับสุดท้ายของนักศึกษา ซึ่งทิพย์พรรณยังกล่าวอีกว่า พ่อแม่หรือญาติพี่น้องบางคนมีค่านิยมเก่าๆ ว่าการเรียนระดับมหาวิทยาลัยเท่านั้นจะทำให้บุตรหลานมีโอกาสได้งานทำดีๆ มีเงินเดือนสูงๆ เป็นเจ้าคนนายคนและเป็นที่เชิดหน้าชูตาของพ่อแม่และวงศ์ตระกูล ครอบครัวใดมีฐานะทางเศรษฐกิจดีก็มักจะพยายามส่งเสียบุตรหลานให้ได้เรียนถึงระดับสูงสุดเท่าที่สติปัญญาจะเอื้ออำนวยให้เรียนได้ อาจจะเรียนถึงระดับปริญญาโทหรือปริญญาเอก ส่วนครอบครัวใดมีฐานะเศรษฐกิจไม่ดีไม่อาจส่งบุตรหลานให้เรียนถึงอุดมศึกษาได้ วิทยาลัยนอกจากจะมีให้ทุนสำหรับนักศึกษาที่เรียนดีแต่ยากจนแล้ว สถาบันยังมักกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อจัดการศึกษาเพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาขาดแคลนได้มีโอกาสศึกษาต่อ

5. ข้อเสนอแนะของผู้วิจัย

จากการที่นักศึกษาให้ความคิดเห็นในเรื่องสภาพแวดล้อม ด้านอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกมากที่สุด ได้แก่ให้เพิ่มสถานที่สำหรับพักผ่อนหรือทำกิจกรรมต่างๆ ทั้งกลางแจ้งและในร่ม เนื่องจากวิทยาลัยมีข้อจำกัดในการขยายพื้นที่ซึ่ง ส่วนมากใช้ใช้ในการก่อสร้างต่อเติมอาคารเรียน ขยายห้องเรียน ห้องปฏิบัติการเพื่อให้เพียงพอกับจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี จึงทำให้พื้นที่สำหรับพักผ่อนและสถานที่ทำกิจกรรมของนักศึกษาอยู่จำกัด อีกทั้งวิทยาลัยมีมาตรการในการให้ความสำคัญกับการดูแลรักษา และจัดสภาพแวดล้อมทั่วไปภายในวิทยาลัยเพื่อให้เกิดความสะอาด สวยงาม มีบรรยากาศเอื้อต่อการเรียนการสอนและการทำงาน ตามนโยบายการบริหารของวิทยาลัย ดังนั้นวิทยาลัยจึงควรดำเนินการ

1. จัดพื้นที่ว่างทั้งกลางแจ้งและในร่ม เพื่อให้เป็นที่นั่งพักผ่อนหรือทำกิจกรรมของนักศึกษาและประจำสาขาวิชามากขึ้นกว่าเดิม
2. ควรจัดแนะแนวการศึกษา และประชาสัมพันธ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตตามสถานที่และสื่อต่างๆ ให้เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น
3. ควรจัดทำแผนและมาตรการ ในการเพิ่มจำนวนนักศึกษาให้มาสมัครเรียนมากขึ้น เพื่อวิทยาลัยมีโอกาสคัดเลือกนักศึกษาตามคุณสมบัติที่ต้องการ

5.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาแรงจูงใจต่อการเข้าศึกษา ของนักศึกษาทุกหลักสูตร ของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
2. ควรศึกษาปัญหาและความต้องการ ของนักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ในด้านหลักสูตร การเรียนการสอน การวัด และประเมินผล สภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ

6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประจำปี พ.ศ. 2548 จาก วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญ ที่ให้คำแนะนำและตรวจเครื่องมือที่ใช้วิจัย ขอขอบคุณนักศึกษา ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการตอบแบบสอบถามและขอขอบคุณวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ที่ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยเพื่อนำผลการวิจัยเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาการเรียนการสอนและการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ของวิทยาลัยต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2546-2549 สำนักนายกรัฐมนตรี. กรุงเทพฯ, 2546.

- [2] วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม. รายงานการประเมินตนเองรอบปีการศึกษา 2547, หน้า 5-6.
- [3] กิตติ ดันวีระ. “ปัจจัยที่เป็นแรงจูงใจต่อการเข้าศึกษาในระดับปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิตสาขาวิชาการบริหารงานวิศวกรรมโยธา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ” วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิตสาขาวิชาโยธา ภาควิชาครุศาสตร์โยธาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2546. หน้า 8.
- [4] ชุนทอง อินทร์ไทย. การศึกษาในระดับปริญญาโท กรุงเทพฯ : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2519.
- [5] พจน์ สะเพียรชัย. “การศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาเยาวชน.” วารสารการศึกษาแห่งชาติ. 2 (ธันวาคม 2525 – มกราคม 2526), หน้า 17 – 35.
- [6] สิปปนนท์ เกตุทัตและคณะ. รายงานการวิจัยเรื่องระบบอุดมศึกษาไทย. กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี, 2522.
- [7] เจื้อจันท์ จงสถิตย์อยู่. “ความต้องการทางการศึกษา : โอกาสและทางเลือก.” วารสารการศึกษาแห่งชาติ. 2 (ธันวาคม 2524 – มกราคม 2525) หน้า 19 – 20.
- [8] ทิพย์พรรณ นพวงศ์ ณ อยุธยา. เรียนเพื่ออะไร. กรุงเทพฯ : วิทยาจารย์, 2526.