

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

Learning Achievement of Undergraduate Students in Industrial Technology Program College of Industrial Technology King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok

สมพิศ อยู่สุขสวัสดิ์¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ทุกแขนงวิชา ทุกชั้นปี กลุ่มตัวอย่างจำนวน 208 คนที่กำลังศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2549 วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามโดยแจกความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (ANOVA) ทดสอบสมมติฐานเพื่อการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธี Scheffe โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ผลการวิจัย พบว่า 1. นักศึกษามีความคิดเห็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก 2. เปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาระหว่างแขนงวิชาในภาพรวมและรายองค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบสภาพแวดล้อมและองค์ประกอบพฤติกรรม การเรียนของนักศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3. ทดสอบความแตกต่าง พบว่า นักศึกษาแขนงวิชาเครื่องมือวัดและควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่านักศึกษาแขนงวิชาโทรคมนาคมในองค์ประกอบสภาพแวดล้อม นักศึกษาแขนงวิชาคอมพิวเตอร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่าแขนงวิชาโทรคมนาคมในองค์ประกอบพฤติกรรมการเรียนรู้

คำสำคัญ : ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์, วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

Abstract

The research aims to investigate students' viewpoints as well as the relationships between field options and learning achievement of Electronics Technology students, College of Industrial Technology, King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok. The sample population included 208 students from Electronics Technology students enrolling in the first semester, academic year 2006. The questionnaire was a research instrument. Analysis statistics was done by SPSS, comprising frequency, percentage, arithmetic means, standard deviation, one way ANOVA, and Scheffe post hoc analysis. ($p < .05$). According to the study, the results were revealed as follows : 1. Overall learning achievement was highly rated. Ratings for instructional equipment and learning behavior were at a high level, whereas environment factor was rated at a moderate level. 2. Environment factor and learning behavior of students in each study field were found significantly different ($p < .05$). 3. From the post-hoc analysis, students in Electronics Instrument and Control Technology program (EIT) and Electronics Computer Technology program (ECT) revealed higher learning achievement than those in Electronics Telecommunication Technology program (ETT).

Keywords : Learning Achievement, Electronics Technology, College of Industrial Technology.

¹ นักวิชาการศึกษา, ฝ่ายประกันคุณภาพการศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

1. บทนำ

วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เป็นหน่วยงานเทียบเท่าระดับคณะ มีวัตถุประสงค์ในการจัดการศึกษา เพื่อผลิตนักเทคโนโลยีและวิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง ให้เป็นผู้สร้างเทคโนโลยี ที่มีความรู้ ความชำนาญทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ ให้มีความสามารถปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมการผลิตสมัยใหม่ เน้นความชำนาญในการปฏิบัติงานในโรงงาน และสามารถประกอบอาชีพได้อย่างแท้จริง ตอบสนองการพัฒนาอุตสาหกรรมแบบพึ่งตนเองที่ยั่งยืน [1] วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมจัดการเรียนการสอน 3 ระดับ คือ ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี (หลักสูตรเตรียมวิศวกรรมศาสตร์) ระดับปริญญาตรี ต่อเนื่อง 2-3 ปี (หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต) และระดับปริญญาตรี 4 ปี (หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิทยาศาสตร์ บัณฑิต และศิลปบัณฑิต)

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (อศ.บ.) (ต่อเนื่อง 2-3 ปี) ของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เป็นสาขาวิชาเทคโนโลยีเฉพาะทาง รวมทั้งสิ้น 6 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล เทคโนโลยีการเชื่อม เทคโนโลยีเครื่องต้นกำลัง เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์กำลัง และสาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม [2] สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์เริ่มเปิดสอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2536 จนถึงปัจจุบันมี 3 แผนกวิชา ได้แก่ แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ แผนกวิชาเครื่องมือวัดและควบคุม และแผนกวิชาโทรคมนาคม โดยมีวัตถุประสงค์ต้องการผลิตบัณฑิต นักเทคโนโลยี ที่สามารถคิด ออกแบบ สร้าง พัฒนา และนำเทคโนโลยี มาใช้ได้อย่างเป็นระบบและเหมาะสม ในสถานภาพของนักเทคโนโลยี ผู้ผลิตและผู้พัฒนาในงานอุตสาหกรรมด้านเทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์ หรือการประกอบอาชีพอิสระ การพัฒนาขีดความสามารถทางเทคโนโลยี ได้แก่ ความรู้ทางทฤษฎีและทักษะในการปฏิบัติงาน ยังไม่เพียงพอ เพราะสังคมยุคใหม่เป็นสังคมอุตสาหกรรม ต้องมีการแข่งขันกันเองและแข่งขันกับเวลา [3] สภาพการเปลี่ยนแปลงของระบบงานอุตสาหกรรมนั้น การควบคุมหรือการปฏิบัติการโดยใช้คนงานควบคุม จะเปลี่ยนแปลงไปเป็นระบบกึ่งอัตโนมัติและอัตโนมัติมากขึ้น และอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เป็นอุตสาหกรรมที่มีการพัฒนาตลอดเวลา ไม่มีการหยุดยั้งความเจริญก้าวหน้า ด้านอิเล็กทรอนิกส์ ก่อให้เกิดผลผลิตใหม่ ๆ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ขึ้นมา เช่น เครื่องมือวัด เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีศักยภาพในการทำงานสูง ดาวเทียม ระบบสื่อสาร โทรคมนาคม ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบขนส่ง การนำเทคโนโลยี ด้านคอมพิวเตอร์และไมโคร โปรเซสเซอร์ ไปควบคุม ในระบบโรงงานอุตสาหกรรม [4] สิ่งเหล่านี้ทำให้มีผลกระทบทางด้านการศึกษาที่ต้องพยายามสร้างบุคคลให้มีความรู้และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีที่มีความทันสมัย เพื่อพัฒนาประเทศและ สร้างบรรยากาศในการแข่งขัน ด้านอุตสาหกรรมกับประเทศต่าง ๆ ตลอดจนใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศด้านเศรษฐกิจ สังคมและการเมืองต่อไป

ด้วยเหตุผลที่กล่าวมา ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลาโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยี

อิเล็กทรอนิกส์ ที่เตรียมความพร้อมก่อนออกไปประกอบอาชีพมีหลายประเด็น เช่น การจัดการเรียนการสอน ภูมิหลังทางเศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อม ตลอดจนพฤติกรรมการณ์เรียนของนักศึกษาแต่ละคนผู้วิจัยในฐานะเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนของวิทยาลัยได้ตระหนักถึงความสำคัญที่จะศึกษาว่ามีประเด็นใดบ้างที่ส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้เป็นตัวชี้วัดคุณภาพของการจัดการเรียนการสอน การบริหารงาน และเป็นแนวทางนำไปปรับปรุงเพื่อให้การผลิตนักศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพอันจะส่งผลถึงการผลิตบัณฑิตให้เป็นนักเทคโนโลยีที่มีคุณภาพต่อไป

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษา หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

1.2 ขอบเขตของการวิจัย

1.2.1 การดำเนินการวิจัยนี้ กำหนดขอบเขตเนื้อหาการวิจัย 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบการเรียนการสอน องค์ประกอบสภาพแวดล้อมและองค์ประกอบพฤติกรรมการณ์เรียนของนักศึกษา

1.2.2 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์ ทุกชั้นปีทุกแผนกวิชา ที่กำลังศึกษาในภาคการศึกษา 1/2549 จำนวนรวมทั้งสิ้น 470 คน

1.2.3 กลุ่มตัวอย่าง ใช้สุ่มแบบแบ่งชั้นก่อน และนำมาสุ่มอย่างง่าย เพื่อหาตัวแทนประชากรโดยใช้สูตรของ Taro Yamane ที่ค่าความคลาดเคลื่อน 0.05 (ระดับความเชื่อมั่น 95%) ได้กลุ่มตัวอย่างทุกชั้นปีทั้ง 3 แผนกวิชา ได้แก่ แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ 75 คน แผนกวิชาเครื่องมือวัดและควบคุม 69 คน และแผนกวิชาโทรคมนาคม 64 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 208 คน

1.3 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1.3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง องค์ประกอบด้านการเรียนการสอน องค์ประกอบสภาพแวดล้อม และองค์ประกอบพฤติกรรมการณ์เรียนของนักศึกษาที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.3.2 นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิชาเทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์ชั้นปี 1-3 ทุกแผนกวิชาของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

1.3.3 สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง สาขาวิชาของหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ประกอบด้วย 3 แผนกวิชา ได้แก่ แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ แผนกวิชาเครื่องมือวัดและควบคุม และแผนกวิชาโทรคมนาคม

1.3.4 หลักสูตร หมายถึง หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (อศ.บ.) (ต่อเนื่อง 2-3 ปี) ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ระยะเวลาการศึกษา ภาคปกติใช้เวลาเรียน 2 ปี ภาคนอกเวลาราชการใช้เวลาเรียน 3 ปี

1.3.5 การจัดการเรียนการสอน หมายถึง หลักสูตร กิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักศึกษาได้เรียนรู้และเกิดการพัฒนา อาจารย์ผู้สอน เป็นผู้มีความรู้ความสามารถและรับผิดชอบต่อนหน้าที่การสอน ใช้เทคนิควิธีการสอน สื่อการสอน การเรียนการสอนเน้นทักษะปฏิบัติ

1.3.6 สภาพแวดล้อม หมายถึง สิ่งแวดล้อมภายในวิทยาลัย เศรษฐกิจ สังคม และรายได้ของครอบครัว

1.3.7 พฤติกรรมการเรียน หมายถึง พฤติกรรมของนักศึกษาในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน เช่น การเข้าเรียนสม่ำเสมอเพียงใดและตรงต่อเวลาหรือไม่ การส่งงาน การมีบทบาทและเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

1.4.1 เป็นแนวทางในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนและสภาพแวดล้อมทางการเรียน รวมทั้งพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

1.4.2 เพื่อเป็นแนวทางให้กับผู้สนใจศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลักสูตรอื่น ๆ ต่อไป

2. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) แบบบรรยาย มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

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

2.1 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1-3 หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ทุกแขนงวิชา วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ระหว่าง ภาคการศึกษา 1/2549 ทั้ง 3 แขนงวิชาได้แก่ แขนงวิชาคอมพิวเตอร์ แขนงวิชาเครื่องมือวัดและควบคุม แขนงวิชาโทรคมนาคม โดยใช้สุ่มแบบแบ่งชั้นก่อนและนำมาสุ่มตัวอย่างแบบง่ายได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 208 คน

2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม (Questionnaires) ที่คณะ ผู้วิจัยสร้างขึ้น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามแบบเลือกตอบ (Check List) จำนวน 10 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 3 องค์ประกอบ รวม 40 ข้อ ได้แก่

1) องค์ประกอบการเรียนการสอนจำนวนรวม 20 ข้อ ประกอบด้วย ด้านหลักสูตรหรือรายวิชา 6 ข้อ ด้านอาจารย์ 7 ข้อ และด้านปัจจัยเกื้อหนุนการเรียนการสอน 7 ข้อ

2) องค์ประกอบสภาพแวดล้อมจำนวนรวม 10 ข้อ ประกอบด้วย เศรษฐกิจ สังคม ครอบครัวจำนวน 5 ข้อ และด้านสิ่งแวดล้อมในวิทยาลัยจำนวน 5 ข้อ

3) องค์ประกอบพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษาจำนวน 10 ข้อ ผู้วิจัยกำหนดคะแนนการประมาณค่า ตามการสร้างแบบวัดโดยวิธีของไลเคอร์ (Likert) ดังนี้

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

2.2.2. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบและปรับปรุงให้สมบูรณ์ และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มนักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น ใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.80

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยแจกและเก็บรวบรวมแบบสอบถามในภาคการศึกษา 1/2549 โดยได้รับความอนุเคราะห์จากอาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ผู้สอน แจกแบบสอบถามทั้งหมด 208 ฉบับ และเก็บรวบรวมคืนเป็นฉบับสมบูรณ์ครบตามจำนวน 208 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

2.4 วิธีการและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามแต่ละตอนใช้วิธีทางสถิติดังต่อไปนี้

2.4.1 แบบสอบถามตอนที่ 1 แจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ

2.4.2 วิเคราะห์ข้อมูลตอนที่ 2

1) ระดับผลสัมฤทธิ์ 3 องค์ประกอบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) เป็นระดับคะแนนเฉลี่ย 5 ระดับ คือ

ค่าเฉลี่ย	4.50 -5.00	หมายถึง	มีผลสัมฤทธิ์มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50 -4.49	หมายถึง	มีผลสัมฤทธิ์มาก
ค่าเฉลี่ย	2.50 -3.49	หมายถึง	มีผลสัมฤทธิ์ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50 -2.49	หมายถึง	มีผลสัมฤทธิ์น้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 -1.49	หมายถึง	มีผลสัมฤทธิ์น้อยที่สุด

2) การเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างตัวแปร ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Anova Analysis) ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3) ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีของ Scheffe

2.4.3 ข้อมูลตอนที่ 3 แบบสอบถามปลายเปิดใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) แจกแจงเป็นค่าความถี่และร้อยละ

3. สรุปผลการวิจัย

3.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 176 คน คิดเป็นร้อยละ 84.6 และจากสถานศึกษาของรัฐบาลจำนวน 186 คน ร้อยละ 89.4 กำลังศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 44.7 ส่วนมากมีคะแนนเฉลี่ยสะสมจนถึงภาคการศึกษา 2/2548 อยู่ระหว่าง 2.50-2.99 จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 33.7 และพักอยู่หอพักจำนวน 133 คน คิดเป็นร้อยละ 63.9 มีคามารอาศัยด้วยกันจำนวน 162 คน คิดเป็นร้อยละ 77.9 ส่วนมากบิดาเป็นผู้ประกอบการจำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 45.7 รองลงมาบรรดาเป็นผู้ประกอบการจำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 24.5 ส่วนมากรายได้เฉลี่ยของผู้ประกอบการอยู่ระหว่าง 5,000 -10,000 บาท จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 32.2 รองลงมา 10,000 -15,000 บาทจำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 20.7 ส่วนมากอาชีพของผู้ประกอบการรับราชการจำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 21.6 ค่าขายจำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 19.7

3.2 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

นักศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.51$) เมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบ พบว่า อยู่ในระดับมาก 2 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบการเรียนการสอน ($\bar{X} = 3.62$) องค์ประกอบพฤติกรรมการณ์การเรียนของนักศึกษา ($\bar{X} = 3.58$) ส่วนองค์ประกอบสภาพแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.35$)

เมื่อพิจารณาแต่ละองค์ประกอบเป็นรายด้านและรายข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย พบว่า

3.2.1 องค์ประกอบการเรียนการสอน

ด้านหลักสูตรหรือรายวิชา ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.72$) และรายข้ออยู่ในระดับมาก 5 ข้อ ระดับปานกลาง 1 ข้อ ดังนี้

1. นักศึกษาชอบเรียนโดยวิธีปฏิบัติงานจริง ($\bar{X} = 4.31$)
2. หลักสูตรส่งเสริมความรู้ความสามารถไปประกอบอาชีพได้ ($\bar{X} = 4.31$)
3. เนื้อหารายวิชาต่างๆ มีความยากง่ายเหมาะสมกับพื้นฐานความรู้เดิมของนักศึกษา ($\bar{X} = 3.80$)
4. หลักสูตรมีความน่าสนใจที่เน้นทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ($\bar{X} = 3.60$)
5. เนื้อหารายวิชาในหลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา ($\bar{X} = 3.58$)
6. หลักสูตรมีการสร้างประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ ($\bar{X} = 3.45$)

ด้านอาจารย์ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.87$) อยู่ในระดับมากทุกข้อ ได้แก่

7. อาจารย์มีความรู้ความสามารถเหมาะกับเนื้อหาวิชาที่สอน ($\bar{X} = 4.14$)
8. มีความรับผิดชอบต่องานที่การสอน ($\bar{X} = 4.11$)
9. ใช้สื่อ เครื่องมือ อุปกรณ์การสอนช่วยในการเรียนการสอน ($\bar{X} = 3.90$)
10. นำวิทยาการใหม่ๆ มาถ่ายทอดให้กับนักศึกษา ($\bar{X} = 3.84$)
11. วัดและประเมินผลการเรียนการสอนโดยวิธีที่เหมาะสม ($\bar{X} = 3.82$)
12. เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ($\bar{X} = 3.77$)
13. ให้คำปรึกษาและให้ความช่วยเหลือแก่นักศึกษานอกเวลาเรียน ($\bar{X} = 3.56$)

ด้านปัจจัยเกื้อหนุนการเรียนการสอน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.68$) และรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมาก 5 ข้อ ระดับปานกลาง 2 ข้อ ดังนี้

14. ห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการมีแสงสว่างและอากาศถ่ายเทพอเพียง ($\bar{X} = 4.15$)
15. สภาพ ห้องเรียนมีความเหมาะสมกับลักษณะวิชาที่เรียน ($\bar{X} = 3.88$)
16. วิทยาลัยมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการศึกษาค้นคว้าข้อมูล ($\bar{X} = 3.76$)
17. ห้องปฏิบัติการมีอุปกรณ์ เครื่องมือที่มีคุณภาพและทันสมัย ($\bar{X} = 3.68$)
18. อุปกรณ์วัสดุในการฝึกปฏิบัติมีจำนวนเพียงพอกับจำนวนนักศึกษา ($\bar{X} = 3.66$)
19. การให้บริการคอมพิวเตอร์/ระบบเครือข่ายของวิทยาลัย ($\bar{X} = 3.45$)
20. ขณะที่เรียนมีเสียงรบกวนจากภายนอกห้องเรียน ($\bar{X} = 3.18$)

3.2.2 องค์ประกอบสภาพแวดล้อม

ด้านเศรษฐกิจ สังคม ครอบครัวยุ ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.43$) และรายข้อ อยู่ในระดับมาก 1 ข้อ ระดับปานกลาง 4 ข้อ ดังนี้

21. ได้รับความรักความเข้าใจและความอบอุ่นจากผู้ปกครอง ($\bar{X} = 4.35$)
22. ได้รับคำแนะนำการเรียนจากครอบครัว ($\bar{X} = 3.47$)
23. จำนวนเงินที่ได้รับจากผู้ปกครองในการศึกษาเพียงพอ ($\bar{X} = 3.37$)
24. รายได้ภายในครอบครัวเพียงพอกับรายจ่าย ($\bar{X} = 3.36$)
25. นักศึกษาทำงานพิเศษเพื่อเพิ่มรายได้ ($\bar{X} = 2.65$)

ด้านสิ่งแวดล้อมในวิทยาลัย ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.26$) รายข้ออยู่ในระดับมาก 2 ข้อ ระดับปานกลาง 2 ข้อ ระดับน้อย 1 ข้อ ดังนี้

26. ที่พักอาศัยปัจจุบันสะดวกต่อการเดินทางมาเรียน ($\bar{X} = 3.91$)
27. นักศึกษารุ่นพี่ รุ่นน้องมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ($\bar{X} = 3.65$)
28. สภาพแวดล้อมภายในบริเวณวิทยาลัยมีความสะอาด ร่มรื่น ($\bar{X} = 3.36$)
29. สถานที่พักผ่อนและทำกิจกรรมสำหรับนักศึกษามีบริเวณวิทยาลัย ($\bar{X} = 3.06$)
30. ห้องน้ำมีจำนวนเพียงพอกับนักศึกษา ($\bar{X} = 2.33$)

3.2.3 องค์ประกอบพฤติกรรมการณ์การเรียนของนักศึกษา

ด้านพฤติกรรมการณ์การเรียนของนักศึกษา ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.58$) และรายข้ออยู่ในระดับมาก 6 ข้อ ระดับปานกลาง 4 ข้อ ดังนี้

31. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนนักศึกษาด้วยกัน ($\bar{X} = 4.30$)
32. นักศึกษามีการเตรียมตัวก่อนการสอบทุกครั้ง ($\bar{X} = 3.92$)
33. เข้าเรียนสม่ำเสมอและมีความกระตือรือร้นในการเรียน ($\bar{X} = 3.74$)
34. ทำการบ้านหรือรายงานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง ($\bar{X} = 3.62$)
35. นักศึกษา เข้าห้องเรียนตรงตามเวลาที่กำหนดไว้ ($\bar{X} = 3.61$)
36. สามารถแบ่งเวลาว่างระหว่างเรียนกับเพื่อนพิเศษที่เป็นเพศตรงข้าม ($\bar{X} = 3.59$)
37. มีการแข่งขันกับนักศึกษาอื่นๆ ในการสอบเพื่อให้ได้คะแนนดี ($\bar{X} = 3.46$)
38. นักศึกษาสนใจเข้าร่วมและมีบทบาทในกิจกรรมของนักศึกษา ($\bar{X} = 3.36$)
39. นักศึกษายินดีเมื่ออาจารย์ไม่มาสอนหรืองดเรียนบางชั่วโมง ($\bar{X} = 3.15$)
40. ปรึกษาปัญหาต่างๆ กับอาจารย์ท่านใดท่านหนึ่งได้อย่างเปิดเผย ($\bar{X} = 3.08$)

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาโดยสรุป

1. ได้รับความรักความเข้าใจและความอบอุ่นจากผู้ปกครอง ($\bar{X} = 4.35$)
2. ชอบเรียนโดยวิธีปฏิบัติงานจริง ($\bar{X} = 4.31$)
3. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนนักศึกษาด้วยกัน ($\bar{X} = 4.30$)

4. ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการมีแสงสว่างและอากาศถ่ายเท ($\bar{X} = 4.15$)
5. มีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่สอน ($\bar{X} = 4.14$)
6. ผู้สอนมีความรับผิดชอบต่อนักเรียนที่สอน ($\bar{X} = 4.11$)
7. ผู้สอนใช้สื่อ อุปกรณ์ช่วยในการเรียนการสอน ($\bar{X} = 3.90$)
8. สภาพห้องเรียนมีความเหมาะสมกับวิชาที่เรียน ($\bar{X} = 3.88$)
9. ผู้สอนนำความรู้/วิทยาการใหม่ๆ มาถ่ายทอดให้กับนักศึกษา ($\bar{X} = 3.84$)
10. หลักสูตรส่งเสริมให้น้ำความรู้ ไปประกอบอาชีพได้ ($\bar{X} = 3.80$)

3.3 เปรียบเทียบความแตกต่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาจำแนกตามแขนงวิชา

องค์ประกอบ	คอมพิวเตอร์		เครื่องมือวัดและควบคุม		โทรคมนาคม		รวม	
	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD.
การเรียนการสอน	3.53	0.61	3.76	0.62	3.56	0.65	3.62	0.63
สภาพแวดล้อม	3.38	0.46	3.45	0.53	3.19	0.49	3.35	0.58
พฤติกรรม การเรียนของ นักศึกษา	3.69	0.48	3.59	0.55	3.42	0.42	3.58	0.62
ค่าเฉลี่ยรวม	3.53	0.41	3.60	0.63	3.39	0.49	3.51	0.72

จากตารางที่ 1 พบว่านักศึกษาแขนงวิชาคอมพิวเตอร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาขององค์ประกอบพบว่าอยู่ในระดับมาก 2 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบการเรียนการสอนและองค์ประกอบพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษาส่วนองค์ประกอบสภาพแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง

นักศึกษาแขนงวิชาเครื่องมือวัดและควบคุม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาขององค์ประกอบ พบว่าอยู่ในระดับมาก 2 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบการเรียนการสอน และองค์ประกอบพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษา

นักศึกษาแขนงวิชาโทรคมนาคม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบ พบว่าอยู่ในระดับมาก ได้แก่ องค์ประกอบการเรียนการสอน ส่วนองค์ประกอบสภาพแวดล้อมและพฤติกรรมการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยภาพรวม

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	แหล่งความแปรปรวน	df	Sum of Square	Mean Square	F	P
โดยภาพรวม	ระหว่างกลุ่ม	2	1.524	0.762		
					4.879	0.009*
	ภายในกลุ่ม	205	32.020	0.156		
รวม		207	33.544			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 2 วิเคราะห์ความแตกต่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาโดยภาพรวม พบว่า นักศึกษาที่เรียนแขนงวิชาต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย จึงได้ทดสอบเป็นรายคู่ด้วยวิธีของ Scheffe ดังปรากฏผลตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ทดสอบความแตกต่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาพรวมเป็นรายคู่

แขนงวิชา	$\bar{X}$	คอมพิวเตอร์	เครื่องมือวัดและควบคุม	โทรคมนาคม
		3.53	3.60	3.39
คอมพิวเตอร์	3.53	-	0.07	0.14
เครื่องมือวัดและควบคุม	3.60		-	0.21*
โทรคมนาคม	3.39			-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 เมื่อทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยภาพรวมจำแนกตามแขนงวิชาเป็นรายคู่ พบว่า แขนงวิชาที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีจำนวน 1 คู่ ได้แก่ แขนงวิชาเครื่องมือวัดและควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มากกว่าแขนงวิชาโทรคมนาคม

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนองค์ประกอบการเรียนการสอน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	แหล่งความแปรปรวน	df	Sum of Square	Mean Square	F	P
การเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	2	2.210	0.762		
					2.803	.063*
	ภายในกลุ่ม	205	80.801	0.156		
รวม		207	83.010			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม พบว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านองค์ประกอบการเรียน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย จึงไม่ทดสอบเป็นรายคู่

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนองค์ประกอบสภาพแวดล้อม

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	แหล่งความแปรปรวน	df	Sum of Square	Mean Square	F	P
สภาพแวดล้อม	ระหว่างกลุ่ม	2	2.479	1.240		
					5.571	0.004*
	ภายในกลุ่ม	205	45.616	0.223		
รวม		207	48.095			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่าง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม องค์ประกอบสภาพแวดล้อม พบว่า นักศึกษาที่เรียนแขนงวิชาต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย จึงได้ทดสอบเป็นรายคู่ด้วยวิธีของ Scheffe ปรากฏผล ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ทดสอบความแตกต่างผลสัมฤทธิ์องค์ประกอบสภาพแวดล้อม

แขนงวิชา	$\bar{X}$	คอมพิวเตอร์	เครื่องมือวัดและควบคุม	โทรคมนาคม
		3.38	3.45	3.19
คอมพิวเตอร์	3.38	-	0.07	0.19
เครื่องมือวัดและควบคุม	3.45		-	0.26*
โทรคมนาคม	3.19			-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 6 เมื่อทดสอบความแตกต่าง ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน องค์ประกอบสภาพแวดล้อม จำแนกตามแขนงวิชาเป็นรายคู่ พบว่า แขนงวิชาที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีจำนวน 1 คู่ ได้แก่ แขนงวิชาเครื่องมือวัดและควบคุม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน องค์ประกอบสภาพแวดล้อมมากกว่าแขนงวิชาโทรคมนาคม

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบความแตกต่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนองค์ประกอบพฤติกรรมการณ์การเรียนของนักศึกษา

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	แหล่งความแปรปรวน	df	Sum of Square	Mean Square	F	P
พฤติกรรมการณ์การเรียนของนักศึกษา	ระหว่างกลุ่ม	2	2.597	1.298		
					5.664	0.004*
	ภายในกลุ่ม	205	46.993	0.229		
รวม		207	49.590			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 7 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่าง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม องค์ประกอบพฤติกรรมการณ์การเรียนของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาที่เรียนแขนงวิชาต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน การวิจัยข้อ 4 จึงได้ทดสอบเป็นรายคู่ด้วยวิธีของ Scheffe ดังปรากฏผล ตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ทดสอบความแตกต่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนองค์ประกอบพฤติกรรมการณ์การเรียนของนักศึกษา

แขนงวิชา	$\bar{X}$	คอมพิวเตอร์	เครื่องมือวัดและควบคุม	โทรคมนาคม
		3.69	3.59	3.42
คอมพิวเตอร์	3.69	-	0.10	0.27*
เครื่องมือวัดและควบคุม	3.59		-	0.17
โทรคมนาคม	3.42			-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 8 เมื่อทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน องค์ประกอบพฤติกรรมการณ์การเรียนของนักศึกษา จำแนกตามแขนงวิชาเป็นรายคู่ พบว่า แขนงวิชาที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีจำนวน 1 คู่ ได้แก่ แขนงวิชาคอมพิวเตอร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน องค์ประกอบพฤติกรรมการณ์การเรียนของนักศึกษามากกว่าแขนงวิชาโทรคมนาคม

3.4 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

จากคำถามปลายเปิดของนักศึกษามีผู้ตอบแบบสอบถามมีจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 20.19 โดยวิเคราะห์เนื้อหา ดังนี้

1. ควรจัดวิชาทฤษฎีควบคู่กับวิชาปฏิบัติในภาคการศึกษาเดียวกัน และต้องการเรียนปฏิบัติให้มากขึ้น, ต้องการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ปฏิบัติงานจริง, ควรพานักศึกษาไปศึกษาดูงานสถานประกอบการ
2. ควรลดรายวิชาที่ไม่เกี่ยวข้องกับแขนงวิชาออก
3. วิชาพื้นฐานรวมห้องเรียนทำให้เรียนไม่ค่อยรู้เรื่องและผู้สอนไม่ค่อยสนใจนักศึกษา
4. ควรเพิ่มจำนวนคอมพิวเตอร์ที่มีระบบอินเตอร์เน็ตที่รวดเร็วไว้บริการ
5. ต้องการสถานที่พร้อมอุปกรณ์ เครื่องมือ สำหรับให้นักศึกษาของสาขาวิชาไว้ทำกิจกรรมหรือโครงงานพิเศษ
6. ควรจัดทำองค์กิจกรรมของนักศึกษาให้เด่นชัดและเผยแพร่ให้นักศึกษารับทราบอย่างทั่วถึง

4. อภิปรายผล

ผลการศึกษาพบประเด็นที่มีความสำคัญอยู่ในระดับมาก ซึ่งคณะผู้วิจัยนำมาอภิปราย ดังนี้ ความสำคัญผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด นักศึกษาเห็นว่าความรักความเข้าใจและความอบอุ่นจากผู้ปกครองเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา เพราะเด็กเกิดมาเวลาส่วนใหญ่อยู่กับครอบครัวบิดามารดา อยู่ร่วมกันรักใคร่ปรองดองกันดี เด็กย่อมมีความสุขทั้งร่างกาย อารมณ์ สติปัญญาและจิตใจ เกิดความรัก ความอบอุ่น มีปัญหาที่ช่วยกันแก้ปัญหา ซึ่งงานวิจัยของปาริชาติ [5] พบว่า ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคม ครอบครัวและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ เรื่องการได้รับความรักความเข้าใจและ

ความอบอุ่นจากผู้ปกครอง มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 บิดามารดาคควรสร้างหลักประกันให้กับครอบครัวให้มีความมั่นคง ทั้งด้านการเงิน สังคม การประกอบอาชีพที่เป็นหลักฐานมั่นคง เป็นตัวอย่างที่ดี แก่บุตรธิดา

นอกจากนี้พิจารณาองค์ประกอบพฤติกรรมของนักศึกษา ที่มีมนุษยสัมพันธ์อันดีกับเพื่อนนักศึกษาด้วยกัน เพราะนักศึกษาเห็นว่าจะทำให้สามารถทำงานร่วมกันได้เป็นอย่างดี และการมีเพื่อนสนิทคอยให้คำปรึกษาเรื่องการเรียนและปัญหาต่างๆ จะส่งผลทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของจักรินทร์ [6] ที่พบว่า สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน ตามความคิดเห็นของนักเรียนมีผลต่อการแสดงพฤติกรรมการเรียนที่ดี

ส่วนด้านอาจารย์ผู้สอน พบว่า อาจารย์มีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่สอน มีความรับผิดชอบต่อนักเรียนการสอน ใช้สื่ออุปกรณ์ ช่วยในการเรียนการสอน สอดคล้องกับผลการวิจัยของสมพิศ [7] ที่พบว่า นักศึกษามีความเชื่อมั่นในคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน เพราะอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้มีบทบาทมากที่สุดที่ทำให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องมียุทธศาสตร์ด้านบุคลิกภาพ ความพร้อมทางวิชาการ มีคุณธรรมและความสามารถในการปฏิบัติงานวิธีการสอน นำความรู้/วิทยาการใหม่ๆ มาถ่ายทอดให้กับนักศึกษา เนื่องจากผู้เรียนถ้าพึงพอใจผู้สอนหรือวิชาเรียนจะทำให้เกิดความตั้งใจเรียน มีบรรยากาศในการเรียนรู้ทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนการสอน อาจารย์ที่สอนในสาขาวิชาที่แตกต่างกันอาจจะมีคุณลักษณะบางอย่างที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะอาจารย์ที่สอนทางด้านวิชาชีพจะแตกต่างจากสาขาวิชาทั่วไป เพราะการสอนวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมจะมีทั้ง ภาควิชาปฏิบัติควบคู่กันไปเพื่อฝึกทักษะความชำนาญของนักศึกษาให้สามารถนำความรู้ที่เรียนแต่ละสาขาไปทำงานในสถานประกอบการ ต่าง ๆ หรือประกอบอาชีพอิสระ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และผลวิจัยของสมานมิตร [8] พบว่า ประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมด้านอุปกรณ์การสอน อยู่ในระดับมาก ในเรื่องที่ผู้สอน ใช้สื่อการสอน เครื่องมือ อุปกรณ์ ทำให้เข้าใจดีขึ้น ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการสอนทางช่างอุตสาหกรรมเน้นการปฏิบัติจริง ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากขึ้นและเป็นตัวเร่งทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการศึกษานี้ยัง พบว่า นักศึกษาชอบเรียนภาคปฏิบัติ ซึ่งมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศรีบุญญา [4] ที่นักศึกษามีความคิดเห็นการจัดการเรียนการสอนโดยวิธีฝึกปฏิบัติจริงอยู่ในระดับมากและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับมากเช่นกัน สภาพห้องเรียน ห้องปฏิบัติการมีความเหมาะสมกับลักษณะวิชาที่เรียน หลักสูตรสามารถนำไปประกอบอาชีพได้อย่างแท้จริง และสอดคล้องกับงานวิจัยของสมพิศ[7] ที่พบว่านักศึกษามีแรงจูงใจในการเข้าศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในระดับมาก ในเรื่องความมีวิทยาลัยมีชื่อเสียงของวิทยาลัยเป็นที่ยอมรับ มีสื่อ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรที่

ใช้ในการเรียนการสอนเพียงพอ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ซึ่งเน้นทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ โดยหลักสูตรที่ดีย่อมสามารถสร้างผลผลิตที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคมและตลาดแรงงานกรอบระหว่างปีงบประมาณ 2547-2548 วิทยาลัยมีโครงการพัฒนาการเรียนระดับอุดมศึกษาเพื่อจัดหา เครื่องมือ อุปกรณ์การเรียนการสอนต่างๆ พร้อมทั้งปรับปรุงห้องปฏิบัติการไว้เพื่อติดตั้งเครื่องมืออุปกรณ์เหล่านี้ ทำให้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2548 วิทยาลัย มีห้องปฏิบัติการ เครื่องมือ เครื่องจักรที่ทันสมัยสำหรับการเรียนการสอน และยังให้บริการทางวิชาการแก่สังคมได้อีกด้วย

5. ข้อเสนอแนะจากผลวิจัย

จากการที่นักศึกษาได้ให้ความคิดเห็นที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1. ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีความล่าช้ามาก และเชื่อมต่อภายนอกสถาบันมักไม่ว่าง ควรปรับให้มีความเร็วมากขึ้น
2. วิทยาลัยควรเพิ่มจำนวนคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ประกอบที่สามารถพิมพ์ได้ ของห้องสารสนเทศ เพื่อให้บริการแก่นักศึกษาของวิทยาลัยได้อย่างทั่วถึง
3. สาขาวิชาควรจัดสรรค่าใช้จ่ายสำหรับแต่ละแขนงวิชาเพื่อนำนักศึกษาไปศึกษาฐาน การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ
4. การเรียนวิชาโครงงานพิเศษ อาจารย์ควรให้นักศึกษาร่วมมือกันทำจริง ๆ ทุกคน เพราะเป็นการฝึกให้นักศึกษาทำงานเป็นทีม
5. ควรจัดทำองค์กิจกรรมสำหรับนักศึกษาเพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารให้เด่นชัดยิ่งขึ้น

5.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเปรียบเทียบความคิดเห็น เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ภาควิชาและภาคนอกเวลาราชการ ของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
2. ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาทุกหลักสูตรและทุกสาขาวิชาของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
3. ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ป.วช.) (เตรียมวิศวกรรมศาสตร์) วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

6. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย อาจารย์ที่ปรึกษาอาจารย์ผู้สอนที่ช่วยเหลือเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนนักศึกษาที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการให้ข้อมูล เพื่อนำผลการวิจัยไปพัฒนาการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของวิทยาลัยต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม. รายงานประจำปีการศึกษา 2548 สิงหาคม 2548, หน้า 6
2. วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม. รายงานการประเมินตนเองรอบปีการศึกษา 2548. กันยายน 2549, หน้า 6.
3. วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม. หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อเนื่อง 2-3 ปี) หลักสูตรพุทธศักราช 2536.
4. ศรีบุญญา สุทธิมาลา “การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ สังกัดกรมอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล”. วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2542.
5. ปรีชาดิ อุดมมะบุญ. “การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนของ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์”. วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2542.
6. จักรินทร์ พริงทองฟู. “ปัจจัยที่ส่งผลต่อปัญหาการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียน สายสามัญ เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ” ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2546.
7. สมพิศ อยู่สุขสวัสดิ์. “แรงจูงใจต่อการเข้าศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม”. วารสารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม, ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 กุมภาพันธ์ - กรกฎาคม 2549 : หน้า 97.
8. สมานมิตร อยู่สุขสวัสดิ์. “ประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม”. รายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2545.