

ความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน
หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สารนิพนธ์
ของ
ทัศนีย์ ตรีธาร

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกธุรกิจศึกษา
พฤษภาคม 2544
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

348-199
ท364ค
ธ.3

ความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน
หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

บทคัดย่อ
ของ
ทัศนีย์ ตรีธาร



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกธุรกิจศึกษา
พฤษภาคม 2544

155677

H 11986

19 ต.ค. 2544

ทัศนีย์ ตรีธาร. (2543). ความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. สารนิพนธ์ กศ.ม. (ธุรกิจศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

คณะกรรมการควบคุม : รองศาสตราจารย์ ดร.อารี พันธุ์มี,
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพีร์ ลิ้มไทย

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ใน 5 ด้าน คือ ด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน และเปรียบเทียบความคิดเห็นในการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามวิชาเอก รอบการเรียน และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 100 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัย พบว่า

1. นักศึกษาระดับปริญญาตรี มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน มีความเหมาะสม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง

2. นักศึกษาที่เรียนวิชาเอกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน โดยรวม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนรายด้าน ด้านอาจารย์ผู้สอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักศึกษาที่เรียนรอบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน โดยรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

4. นักศึกษาที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน โดยรวม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนรายด้าน ด้านหลักสูตร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

OPINIONS OF BACHELOR STUDENTS
TOWARDS INDUSTRIAL TECHNOLOGY PROGRAM
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY NORTH BANGKOK

AN ABSTRACT
BY
TUSANEE TREETARN

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Business Education
at Srinakharinwirot University
May 2001

Tusanee Treetarn. (2001). *Opinions of bachelor students towards industrial technology program King Mongkut's Institute of technology North Bangkok*. Master thesis, M.Ed. (Business Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University.

Advisor Committee : Assoc. Prof. Dr. Aree Punmanee ✓

Asst. Prof. Supee Limthai ✓

This research is aimed to study the opinions of students, bachelor degree level, towards industrial technology program King Mongkut's Institute of technology North Bangkok in terms of curriculum, instructors, teaching method and learning activities, evaluation and supporting factors and compared the opinions in program by major subject, program and grade point average.

The sample were 100 bachelor degree level students in electronic technology. The questionnaire with a five-point scale was used as the main data gathering tool. The percentage, mean, standard deviation and t-test were the statistical tools.

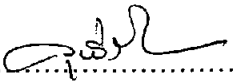
The findings of the study

1. The level of the opinions of the students toward industrial technology program as a whole is moderately satisfactory as shown by an average.
2. As a whole, there is no significant difference among the opinions of students with different major subject regarding opinions of bachelor students towards industrial technology program. But there is significant difference in term of instructor at .05 level.
3. There is no significant difference among the opinions of students with different program regarding opinions of bachelor students towards industrial technology program as a whole and by term.
4. As a whole, there is no significant difference among the opinions of students with different grade point average regarding opinions of bachelor students towards industrial technology program. But there is significant difference in term of curriculum at .05 level.

คณะกรรมการผู้ควบคุมสารนิพนธ์ และคณะกรรมการสอบได้พิจารณาสารนิพนธ์
เรื่อง ความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร
อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ของ
นางสาวทัศนีย์ ตรีธาร แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกธุรกิจศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

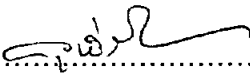
กรรมการควบคุมสารนิพนธ์

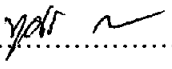
.....On พนมพล'.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.อารี พันธุ์มณี)

..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพรีร์ ลิ้มไทย)

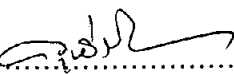
กรรมการสอบสารนิพนธ์

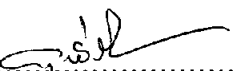
.....On พนมพล'.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.อารี พันธุ์มณี)

..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพรีร์ ลิ้มไทย)

..........กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(รองศาสตราจารย์ชูศรี วงศ์รัตน์นะ)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกธุรกิจศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..........ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพรีร์ ลิ้มไทย)

..........หัวหน้าภาควิชาบริหารธุรกิจ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพรีร์ ลิ้มไทย)

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.อารี พันธุ์ณี ประธานกรรมการควบคุมสารนิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพรีร์ ลิ้มไทย กรรมการควบคุมสารนิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ชูศรี วงศ์รัตน์ กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม ที่ได้ให้คำแนะนำตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เป็นอย่างดียิ่ง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประนอม อุดกฤษฏ์ รองศาสตราจารย์ชูศรี วงศ์รัตน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนันต์ เวทย์วัฒน์ อาจารย์ชาญชัย กุศลจิตกรณ์ และคุณปิยะชาติ โชคพิพัฒน์ ผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความช่วยเหลือตรวจแก้ไขและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์บรรเลง ศรีนิล อธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ศาสตราจารย์ ดร.ธีรวุฒิ บุญยโสภณ รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชา อ่องอารี ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ที่ให้การสนับสนุนอนุญาตให้เก็บข้อมูลจากนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

ขอขอบคุณอาจารย์ศิริพร เฮงเกียรติศักดิ์ อาจารย์ที่ปรึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ที่ช่วยจัดเวลาให้นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม ขอขอบคุณ นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกคนที่ให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถาม และขอขอบคุณอาจารย์สมบูรณ์ คงสมศักดิ์ศิริ อาจารย์สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา ที่ได้ช่วยตรวจสอบและให้คำแนะนำในการจัดทำสารนิพนธ์

คุณประโยชน์จากสารนิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบให้ผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้วางรากฐานการศึกษาให้แก่ผู้วิจัย

ทัศนีย์ ตรีธาร

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	3
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	3
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	4
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	4
ตัวแปรที่ศึกษา	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
สมมติฐานการวิจัย	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต	9
สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	11
ความหมายของความคิดเห็น	14
ความหมายและองค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอน	15
หลักสูตร	17
อาจารย์ผู้สอน	20
วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน	23
การประเมินผล	25
ปัจจัยเกื้อหนุน	27
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	32
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	34

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	40
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	40
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	41
ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ	41
การเก็บรวบรวมข้อมูล	42
การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล	43
สถิติที่ใช้ในการวิจัย	44
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	47
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	47
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	48
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	69
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	69
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	69
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	69
การเก็บรวบรวมข้อมูล	70
การวิเคราะห์ข้อมูล	70
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	71
อภิปรายผล	74
ข้อเสนอแนะ	80
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	81
บรรณานุกรม	82
ภาคผนวก	89
ประวัติย่อผู้วิจัย	106

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	จำนวนและคำร้อยละเกี่ยวกับสถานภาพของนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม	48
2	ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความคิดเห็นของนักศึกษาระดับ ปริญญาตรี จำแนกตามวิชาเอก โดยรวมและรายด้าน	49
3	ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความคิดเห็นของนักศึกษาระดับ ปริญญาตรี จำแนกตามรอบการเรียน โดยรวมและรายด้าน	51
4	ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความคิดเห็นของนักศึกษาระดับ ปริญญาตรี จำแนกตามระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยรวมและรายด้าน	52
5	ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความคิดเห็นของนักศึกษาระดับ ปริญญาตรี ด้านหลักสูตร เป็นรายข้อ	53
6	ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความคิดเห็นของนักศึกษาระดับ ปริญญาตรี ด้านอาจารย์ผู้สอน เป็นรายข้อ	54
7	ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความคิดเห็นของนักศึกษาระดับ ปริญญาตรี ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นรายข้อ	56
8	ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความคิดเห็นของนักศึกษาระดับ ปริญญาตรี ด้านการประเมินผล เป็นรายข้อ	58
9	ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความคิดเห็นของนักศึกษาระดับ ปริญญาตรี ด้านปัจจัยเกื้อหนุน เป็นรายข้อ	59
10	ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำแนกตาม วิชาเอก	61
11	ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำแนกตาม รอบการเรียน.....	62
12	ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำแนกตาม ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	63
13	ค่าความถี่ ของคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีต่อ การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต 5 ด้าน คือ ด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน	64

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ในสังคมปัจจุบันนี้ จะเห็นได้ວ່ามีความเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ อย่างรวดเร็วอยู่ตลอดเวลา ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและการเมือง ทั้งนี้เพราะได้รับอิทธิพลจากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และที่สำคัญที่สุด การเปลี่ยนแปลงทางสังคมอย่างรวดเร็ว ทำให้คนเราต้องพยายามปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงนั้น และสิ่งที่ทำให้มีการปรับตัวได้ดีก็คือการศึกษา เพราะว่าการศึกษาไม่ว่าจะเป็นในระบบหรือนอกระบบโรงเรียน ก็ช่วยทำให้เกิดการเรียนรู้และเสริมสร้างประสบการณ์ให้แก่บุคคล ทำให้เกิดการเรียนรู้ในสิ่งใหม่ ๆ รวมทั้งเพิ่มพูนทักษะความสามารถ เพื่อให้มีการปรับตัวให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงทางสังคม และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งการแข่งขันในการประกอบอาชีพ (สุรพันธ์ ยันต์ทอง. 2533 : 2) การศึกษาเป็นกระบวนการในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อให้ได้ประชากรที่มีคุณภาพอันจะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศในทุกๆ ด้าน ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง เพราะการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ต้องอาศัยกำลังคนในชาติเป็นปัจจัยสำคัญ ซึ่งรัฐบาลให้ความสำคัญเรื่องการศึกษาเป็นอย่างมาก จะเห็นได้จากงบประมาณของประเทศจำนวนมากที่นำมาใช้ทางการศึกษา เพื่อปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษาให้สอดคล้องกับนโยบายในการพัฒนาประเทศ กรมอาชีวศึกษา (2533 : 11) การศึกษานับว่าเป็นพื้นฐานของทรัพยากรบุคคลที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง สถานศึกษาในระดับอุดมศึกษาในฐานะที่เป็นแหล่งสร้างและผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถออกไปพัฒนาสังคมและประเทศชาติ จึงต้องให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษา ซึ่งการควบคุมคุณภาพทางการศึกษาเป็นสิ่งสำคัญ จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ พร้อมกับสามารถตอบสนองความต้องการของนักศึกษาได้มากที่สุด เพื่อให้ได้บัณฑิตที่มีคุณภาพออกไปปรับใช้สังคม

จากแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ในส่วนแผนงานหลักเพื่อการพัฒนาการศึกษา เพื่อให้มีแนวทางการจัดการศึกษาในช่วงปี 2540-2544 ตามนโยบายที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม ได้กำหนดแผนงานหลักเพื่อการพัฒนาการศึกษา 9 แผนงาน สำหรับเป็นกรอบในการจัดทำรายละเอียดโครงการและจัดทำคำของบประมาณ ซึ่งในแผนงานหลักที่ 2 การพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน ได้กำหนดแนวทาง/มาตรการ ในเรื่องการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร การปรับปรุงการจัดกระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ผลิตและพัฒนาสื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอน และตามเป้าหมายของแผนอุดมศึกษาระยะยาว ฉบับที่ 2 พ.ศ.2543-2557 ในส่วนเป้าหมายการสร้างกำลังคน ด้านคุณภาพ มุ่งเน้นให้สถาบันอุดมศึกษาสามารถจัดการศึกษา

เพื่อความเป็นเลิศในอนาคต โดยมีความสามารถในการระดับปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีภายในปี 2550 และพัฒนาไปสู่ความสามารถในระดับการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ได้ภายในปี 2557 ในกลุ่มสาขาหลัก คือ afro-Technology สิ่งแวดล้อม การพลังงาน เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาศาสตร์ สุขภาพ วิทยาศาสตร์วิศวกรรมศาสตร์ รวมทั้งสังคมศาสตร์และอุตสาหกรรมบริการ โดยเน้นให้มีความสามารถบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพควบคู่กันไปด้วย สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย (2543 : 2 - 3)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เป็นสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย จัดการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ระดับปริญญาตรี ระดับปริญญาโทและระดับปริญญาเอก โดยมีปณิธานที่จะเน้นนโยบายเชิงรุกในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ มุ่งเน้นการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีขีดความสามารถในระดับสูงขึ้น เพื่อให้สามารถวิจัย พัฒนาและสร้างเทคโนโลยีการผลิตและผลผลิตที่ได้มาตรฐานแข่งขันกับนานาประเทศได้กล่าวคือ เน้นการผลิตผู้สร้างเทคโนโลยีมากกว่าผู้ใช้เทคโนโลยี เพื่อช่วยแก้ปัญหาการขาดดุลการค้าในการนำเข้าเทคโนโลยีของประเทศในปัจจุบัน วิสัยทัศน์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ คือ ในยุคการแข่งขันทางเศรษฐกิจในตลาดโลกปัจจุบัน วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมจะมีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ดังนั้น ในอนาคตอีก 10 ปีข้างหน้า สถาบันจะต้องมีศักยภาพในการผลิตวิศวกรนักเทคโนโลยี นักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยเทคโนโลยีเฉพาะทางที่มี Technical Know-how และมีคุณธรรมได้อย่างเพียงพอตามความต้องการของอุตสาหกรรม สาขานำ อุตสาหกรรมเกษตรทันสมัย และอุตสาหกรรมบริการ และสามารถเป็นผู้ออกแบบ ผู้สร้าง ผู้ประดิษฐ์คิดค้นและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมและปราศจากมลภาวะ พร้อมทั้งมีหน่วยงานบริการวิชาการและวิจัยที่มีประสิทธิภาพสูงในการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่เพื่อให้คำปรึกษา และอบรมทรัพยากรมนุษย์ในอุตสาหกรรมทุกสาขาให้มีความสามารถในการเพิ่มผลผลิตและรักษาคุณภาพมาตรฐานสากลของผลิตภัณฑ์เพื่อการแข่งขันในตลาดโลก ซึ่งจะช่วยให้ประเทศชาติสามารถพึ่งตนเองทางเทคโนโลยีการผลิต และลดการขาดดุลการค้าเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชาชนที่ยั่งยืน สจพ.นิทรรศน์ 42 (2542 : 2)

วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เป็นหน่วยงานจัดการศึกษาหน่วยงานหนึ่งของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีฐานะเป็นคณะวิชาหนึ่งของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ที่มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายของแผนอุดมศึกษาระยะยาว ฉบับที่ 2 พ.ศ.2543 - 2557 ในปีการศึกษา 2538 ได้เปิดสอนในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง 2 - 3 ปี) 7 สาขาวิชาจากสภามหาวิทยาลัยพระราชนานปริญญาบัตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (2542 : 70) ได้ระบุดัตถุประสงค์ เพื่อผลิตบัณฑิตในสาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ช่างเทคนิคระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และช่างฝึกหัดเทคโนโลยี ที่มีความรู้ ความสามารถ ทั้งทฤษฎีและความชำนาญ ให้มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่ออาชีพ เพื่อวิจัยและพัฒนางานอุตสาหกรรม เพื่อให้บริการวิชาการแก่หน่วยงานของภาครัฐ และภาคเอกชนทาง ด้านอุตสาหกรรมและบุคคลทั่วไป และ เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น

วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้เปิด การเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิตในปี พ.ศ. 2538 จนถึงปัจจุบัน มีบัณฑิต สำเร็จการศึกษาไปแล้วหลายรุ่น และได้ออกไปทำงานรับใช้สังคม กอปรกับการเปลี่ยนแปลง เทคโนโลยีเป็นไปอย่างรวดเร็ว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาว่าหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ตอบสนองความต้องการของสังคมมากน้อยเพียงใด เพื่อนำผลการวิจัยมาปรับปรุงหลักสูตรให้ ทันสมัยเหมาะสมกับสังคมปัจจุบัน

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียน การสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ใน 5 ด้าน คือ ด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียน การสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำแนกตามวิชาเอก รอบการเรียน และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. เพื่อรวบรวมปัญหาและข้อเสนอแนะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการ จัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ในด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าทำให้ได้ข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางให้อาจารย์และผู้บริหาร หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต และผู้บริหารหน่วยงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ นำไปพัฒนาระบบการเรียนการสอน หลักสูตร และสภาพแวดล้อมทางการเรียน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตร บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ขอบเขตของเนื้อหา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มุ่งศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ชั้นปีสุดท้าย ซึ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 รอบเช้า และชั้นปีที่ 3 รอบบ่าย ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ใน 5 ด้าน คือ

- 1.1 ด้านหลักสูตร
- 1.2 ด้านอาจารย์ผู้สอน
- 1.3 ด้านวิธีการสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน
- 1.4 ด้านการประเมินผล
- 1.5 ด้านปัจจัยเกื้อหนุน

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีสุดท้าย ซึ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 รอบเช้า และชั้นปีที่ 3 รอบบ่าย ในวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

2.2 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ ประชากรทั้งหมด คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีสุดท้าย ซึ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 รอบเช้า และชั้นปีที่ 3 รอบบ่าย ในวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือจำนวน 100 คน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่

3.1.1 วิชาเอก

- 1) เครื่องมือวัดและควบคุม
- 2) โทรคมนาคม

3.1.2 รอบการเรียน

- 1) รอบเช้า
- 2) รอบบ่าย

3.1.3 ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1) ระดับต่ำ

2) ระดับสูง

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ใน 5 ด้าน คือ

3.2.1 ด้านหลักสูตร

3.2.2 ด้านอาจารย์ผู้สอน

3.2.3 ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน

3.2.4 ด้านการประเมินผล

3.2.5 ด้านปัจจัยเกื้อหนุน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **ความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน** หมายถึง ความคิด ความเข้าใจ และความรู้สึกของนักศึกษา ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย ด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน

1.1 **หลักสูตร** หมายถึง มวลประสบการณ์ ซึ่งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จัดให้แก่นักศึกษาให้ได้มีความรู้ ประสบการณ์ เกิดทักษะ ความสนใจ และเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มุ่งเน้นการจัดการศึกษาให้สอดคล้องสัมพันธ์กับการพัฒนาอุตสาหกรรม เศรษฐกิจ และสังคม การยกระดับคุณภาพการศึกษา โดยเน้นการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการเรียนแบบสหกิจศึกษา ประกอบด้วย

1.1.1 **จุดมุ่งหมายของหลักสูตร** ช่วยส่งเสริมความรู้เรื่องการพัฒนาอุตสาหกรรม คิดเป็นทำเป็น สามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารจัดการ ปรับปรุงพัฒนากระบวนการผลิตให้ทันสมัย รู้จักการใช้เครื่องมือเครื่องจักรอัตโนมัติ มีความทันสมัย ส่งเสริมให้นักศึกษาใช้ความคิดสร้างสรรค์ เนื้อหารายวิชานำไปประกอบอาชีพได้ ผลิตบัณฑิตเพื่อเป็นผู้นำในวิชาชีพ

1.1.2 **โครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตร และประสบการณ์การเรียนรู้** เช่น เนื้อหารายวิชาที่เรียนเหมาะสมกับระยะเวลาที่กำหนด—การจัดเนื้อหาวิชาทั้งทฤษฎีและปฏิบัติสอดคล้องกัน การจัดวิชาเรียนมีการลำดับความยากง่ายเหมาะสม ระยะเวลาเรียนต่อหลักสูตรเหมาะสม

1.1.3 **กระบวนการเรียน** ได้แก่ มีการกำหนดให้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนหลายรูปแบบ การประเมินผล เช่น กำหนดเกณฑ์การประเมินชัดเจน

1.2 อาจารย์ผู้สอน หมายถึง การปฏิบัติงานของผู้ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ วิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ให้กับ นักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประกอบด้วย

1.2.1 บุคลิกภาพ ได้แก่ มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีคุณธรรม มีความยุติธรรม แสวงหาความรู้อยู่เสมอ

1.2.2 ความรู้และประสบการณ์ในวิชาที่สอน และความรู้ทางด้านอุตสาหกรรม

1.2.3 ความสามารถในการสอน ได้แก่ การใช้เทคนิคการสอน การใช้สื่อการสอน และการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสอน การถ่ายทอดความรู้

1.2.4 จิตวิทยาในการสอน ได้แก่ เป็นที่ปรึกษาของนักศึกษาทางด้านวิชาการ และด้านส่วนตัว ความเข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้ความรักความเมตตาและปรารถนาดีต่อนักศึกษา

1.2.5 ความรับผิดชอบ ได้แก่ ตรงต่อเวลา ติดตามผลการเรียนของนักศึกษา

1.3 วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน หมายถึง วิธีการของอาจารย์ผู้สอน ในการเลือกใช้วิธีสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ประกอบด้วย

1.3.1 วิธีสอน ได้แก่ ยึดนักศึกษาเป็นสำคัญ อาจารย์และนักศึกษาได้ร่วมกัน กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน สอนให้นักศึกษาใช้หลักการเหตุผลเน้นการคิดวิเคราะห์ มากกว่าการจำ มีการปรับเปลี่ยนวิธีสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา

1.3.2 กิจกรรมการเรียนการสอน ได้แก่ การจัดวิทยากรบรรยายพิเศษ จัด นิทรรศการทางด้านอุตสาหกรรมเสริมความรู้ จัดกิจกรรมกลุ่ม

1.4 การประเมินผล หมายถึง กระบวนการที่อาจารย์นำผลทุก ๆ รายการที่ได้ จากการวัดไปใช้ตีราคากำหนดคุณค่า และสรุปว่านักศึกษามีคุณภาพสูงหรือต่ำ อย่างมีเกณฑ์ ประกอบด้วย

1.4.1 กำหนดเกณฑ์การประเมินได้อย่างเหมาะสมชัดเจน

1.4.2 ชี้แจงเกณฑ์การประเมินก่อนการเรียน

1.4.3 แจ้งผลให้นักศึกษาทราบทุกครั้งที่มีประเมิน

1.4.4 การประเมินเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

1.4.5 ประเมินผลการเรียนระหว่างการเรียน

1.4.6 มอบหมายการบ้านสม่ำเสมอ

1.4.7 ข้อสอบครอบคลุมเนื้อหาวิชาและตรงตามวัตถุประสงค์รายวิชา

1.4.8 ข้อสอบเน้นให้นักศึกษาสร้างแนวคิดและการวิเคราะห์ด้วยตนเอง

1.5 ปัจจัยเกื้อหนุน หมายถึง สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาประกอบด้วย

1.5.1 อาคารเรียน ได้แก่ มีห้องเรียนที่เหมาะสม มีห้องน้ำเพียงพอและสะอาด

1.5.2 ห้องสมุดและแหล่งค้นคว้า

1.5.3 เครื่องคอมพิวเตอร์

1.5.4 สื่อทัศนูปกรณ์และสื่อการศึกษา ได้แก่ วัสดุ สื่อทัศนูปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักร

1.5.9 โรงอาหาร

2. นักศึกษาระดับปริญญาตรี หมายถึง ผู้เรียนที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีสุดท้าย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 ของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

3. นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีสุดท้าย หมายถึง นักศึกษาที่ศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 2 รอบเช้า และนักศึกษาที่ศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 3 รอบบ่าย

3.1 นักศึกษารอบเช้า หมายถึง นักศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งเรียนเต็มเวลาระหว่างเวลา 08.00 น. – 16.00 น. ใช้เวลาศึกษาอย่างน้อย 2 ปีการศึกษาแต่ไม่เกิน 4 ปีการศึกษา

3.2 นักศึกษารอบบ่าย หมายถึง นักศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งเรียนไม่เต็มเวลาระหว่างเวลา 17.00 น. – 20.00 น. ใช้เวลาศึกษาอย่างน้อย 3 ปีการศึกษา แต่ไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

4. หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต หมายถึง ลักษณะการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ที่เปิดสอนในวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ซึ่งประกอบด้วย วิชาเอก เครื่องมือวัดและควบคุม วิชาเอกโทรคมนาคม

5. ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการเรียนของนักศึกษาที่ได้รับคะแนนเฉลี่ยสะสมของทุกรายวิชาที่เรียนรวมทุกภาคเรียน ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542 ถึงภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542 โดยแบ่งระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็น 2 ระดับคือ

ระดับต่ำ	หมายถึง	คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.50
ระดับสูง	หมายถึง	คะแนนเฉลี่ยสะสม 2.50 ขึ้นไป

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ

1. วิชาเอก แบ่งเป็น
 - เครื่องมือวัดและควบคุม
 - ไตรศมนาคม
2. รอบการเรียนรู้ แบ่งเป็น
 - รอบเช้า
 - รอบบ่าย
3. ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งเป็น
 - ระดับต่ำ
 - ระดับสูง



ตัวแปรตาม

- ความคิดเห็นของนักศึกษา
ระดับปริญญาตรีที่มีต่อการ
จัดการเรียนการสอนหลักสูตร
อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต
- ด้านหลักสูตร
 - ด้านอาจารย์ผู้สอน
 - ด้านวิธีสอนและกิจกรรม
การเรียนการสอน
 - ด้านการประเมินผล
 - ด้านปัจจัยเกื้อหนุน

สมมติฐานการวิจัย

1. นักศึกษาที่เรียนวิชาเอกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิตทั้ง 5 ด้านแตกต่างกัน
2. นักศึกษาที่เรียนรอบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิตทั้ง 5 ด้านแตกต่างกัน
3. นักศึกษาที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิตทั้ง 5 ด้านแตกต่างกัน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาความคิดเห็น ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และการอภิปรายผล โดยนำเสนอเอกสารและงานวิจัยที่สำคัญ ดังนี้

1. หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต
2. สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
3. ความหมายของความคิดเห็น
4. ความหมายและองค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอน
5. หลักสูตร
6. อาจารย์ผู้สอน
7. วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน
8. การประเมินผล
9. ปัจจัยเกื้อหนุน
10. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
11. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรที่เปิดทำการเรียนการสอนในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในหลายคณะโดยแบ่งเป็นสาขาต่าง ๆ หลายสาขา และหลักสูตรดังกล่าว เปิดทำการเรียนการสอนในวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นหน่วยงานมีฐานะเทียบเท่าคณะ สังกัดสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในปีการศึกษา 2538 ซึ่งมีการกึ่งหลักในการผลิตกำลังคนในสาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ช่างเทคนิคระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ รวมทั้งช่างฝึกหัดเทคโนโลยี ที่มีความรู้ความสามารถทั้งในด้านทฤษฎีและความชำนาญงานในทางปฏิบัติพร้อมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรมและเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

1. หลักการ

1.1 เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี เพื่อผลิตวิศวกรนักเทคโนโลยีในสาขาที่ขาดแคลนและเป็นที่ต้องการของอุตสาหกรรม 7 สาขาวิชา

1.2 เป็นหลักสูตรที่สนับสนุนรัฐบาลและเอกชน ในการผลิตวิศวกรประเภทวิศวกร นักเทคโนโลยี เพื่อตอบสนองการพัฒนาอุตสาหกรรม

2. จุดประสงค์

2.1 เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติในแต่ละสาขา เป็นบุคลากรที่มีความคล่องตัวในอุตสาหกรรมการผลิต ดังนี้

- 2.1.1 สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล ให้มีความรู้ด้านการออกแบบเครื่องกล และออกแบบแม่พิมพ์
- 2.1.2 สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องต้นกำลัง ให้มีความรู้ด้านยานยนต์ และ เครื่องต้นกำลังอุตสาหกรรม
- 2.1.3 สาขาวิชาเทคโนโลยีการเชื่อม ให้มีความรู้ด้านการคำนวณและออกแบบงานเชื่อม เทคโนโลยีการเชื่อม งานท่ออุตสาหกรรม โลหะวิทยา โดยการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้อย่างมีระบบ
- 2.1.4 สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ให้มีความรู้ด้านผลิตติดตั้งและบำรุงรักษาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม
- 2.1.5 สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์กำลัง ให้มีความรู้ความสามารถผลิตติดตั้งและบำรุงรักษาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง ที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม
- 2.1.6 สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา ให้มีความรู้ด้านการก่อสร้าง และเทคโนโลยีโยธาและก่อสร้าง ที่มีความรู้ความสามารถในสาขาวิชาเฉพาะมากยิ่งขึ้น
- 2.1.7 สาขาวิชาเทคโนโลยีศิลปอุตสาหกรรม ให้มีความรู้ด้านเซรามิกและด้านเครื่องเรือนอุตสาหกรรม

2.2 เพื่อปลูกฝังให้เป็นบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม ที่มีความรับผิดชอบต่อนานาชาติและสังคม

3. ระยะเวลาการศึกษา

ระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตร

3.1 เรียนเต็มเวลาใช้เวลาศึกษาอย่างน้อย 2 ปีการศึกษาแต่ไม่เกิน 4 ปีการศึกษา

3.2 เรียนไม่เต็มเวลาใช้เวลาศึกษาอย่างน้อย 3 ปีการศึกษา แต่ไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

4. สาขาวิชาที่เปิดสอน

4.1 สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล

4.2 สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องต้นกำลัง

4.3 สาขาวิชาเทคโนโลยีการเชื่อม

4.4 สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

4.3 สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์กำลัง

4.6 สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา

4.7 สาขาวิชาเทคโนโลยีศิลปอุตสาหกรรม

5. หมวดวิชา

5.1 หมวดวิชาทั่วไป เป็นวิชาพื้นฐานทางสามัญที่ผู้ประกอบอาชีพด้านช่างอุตสาหกรรมทุกคนต้องเรียนรู้ โดยมุ่งให้ผู้เรียนมีความคิดกว้าง มีทักษะที่จำเป็นต่อการศึกษา และให้มองเห็นความสัมพันธ์ของวิชาต่าง ๆ กลุ่มวิชาที่เรียน ได้แก่ กลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

5.2 หมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วยวิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาเอก วิชาชีพ เลือกเฉพาะสาขา วิชาเลือกเทคนิค ซึ่งแต่ละสาขาวิชาจะกำหนดให้เรียนสาขาวิชาละ 2 วิชา แล้วแต่จะใช้ชื่อวิชาใด

5.3 หมวดวิชาเลือกเสรี เป็นวิชาที่นักศึกษาสามารถเลือกได้ตามความถนัด หรือ ตามที่สนใจ

สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เป็นสาขาวิชาหนึ่งในหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้านผลิตติดตั้งและบำรุงรักษาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม เพื่อตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรม ประกอบด้วย 2 วิชาเอก คือ เครื่องมือวัดและควบคุม และ โทรคมนาคม สถาบันได้จัดทำหลักสูตรที่มีเนื้อหาครอบคลุมทั้งทางด้านความรู้และทักษะที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม โดยประกอบด้วยรายวิชา ดังนี้

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต(ต่อเนื่อง 2-3 ปี)สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

Bachelor of Industrial Technology Program in Electronic Technology

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 84 หน่วยกิต

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 21 หน่วยกิต

393351	ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษเทคนิค	3	หน่วยกิต
393352	การเขียนรายงานและการสื่อสารภาษาอังกฤษ	3	หน่วยกิต
394351	สมการเชิงอนุพันธ์	3	หน่วยกิต
394352	การวิเคราะห์แมทริกซ์และเวกเตอร์	3	หน่วยกิต

394353	สถิติวิศวกรรม	3	หน่วยกิต
395352	การบริหารงานอุตสาหกรรม	3	หน่วยกิต
395353	การจัดการทรัพยากรมนุษย์	3	หน่วยกิต

2. หมวดวิชาเฉพาะ 60 หน่วยกิต

ก. วิชาแกน 42 หน่วยกิต

317361	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3	หน่วยกิต
317366	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3	หน่วยกิต
325373	เทอร์โมพลูอิตส์เบื้องต้น	3	หน่วยกิต
341351	ทฤษฎีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	3	หน่วยกิต
352331	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1	3	หน่วยกิต
352332	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2	3	หน่วยกิต
353331	เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	3	หน่วยกิต
353351	วงจรรวม	3	หน่วยกิต
354351	ระบบควบคุม	3	หน่วยกิต
355331	เทคโนโลยีสื่อสาร	3	หน่วยกิต
355351	วงจรระบบสื่อสาร	3	หน่วยกิต
355352	การสื่อสารข้อมูล 1	3	หน่วยกิต
356311	โครงการพิเศษ 1	3	หน่วยกิต
356312	โครงการพิเศษ 2	3	หน่วยกิต

ข. วิชาชีพเลือกเฉพาะสาขา 18 หน่วยกิต

เครื่องมือวัดและควบคุม

341352	การแปรสภาพพลังงานกลไฟฟ้า	3	หน่วยกิต
341353	เครื่องจักรกลไฟฟ้า	3	หน่วยกิต
341354	วงจรควบคุมการขับเคลื่อนและการประยุกต์	3	หน่วยกิต
341355	การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า	3	หน่วยกิต
342351	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3	หน่วยกิต
352353	เครื่องมือวัดและการควบคุมโดยใช้คอมพิวเตอร์	3	หน่วยกิต
353352	ปัญหาพิเศษทางด้านอิเล็กทรอนิกส์	3	หน่วยกิต
354331	เทคโนโลยีการควบคุมในงานอุตสาหกรรม	3	หน่วยกิต
354332	เทคโนโลยีการควบคุมกระบวนการ	3	หน่วยกิต

354352	ระบบหุ่นยนต์พื้นฐาน	3	หน่วยกิต
354353	การวัดสัญญาณชีวภาพและวิศวกรรมการแพทย์	3	หน่วยกิต
354354	ระบบควบคุมดิจิทัล	3	หน่วยกิต
โทรคมนาคม			
353352	ปัญหาพิเศษทางด้านอิเล็กทรอนิกส์	3	หน่วยกิต
355332	วิศวกรรมวิทยุและโทรทัศน์	3	หน่วยกิต
355333	พื้นฐานสายอากาศและการแพร่คลื่นวิทยุ	3	หน่วยกิต
355334	เครื่องมือวัดและอุปกรณ์ไมโครเวฟ	3	หน่วยกิต
355335	เทคโนโลยีโทรศัพท์	3	หน่วยกิต
355336	การสื่อสารระบบดิจิทัล	3	หน่วยกิต
355337	เครื่องควบคุมระบบโทรทัศน์และวีดีโอ	3	หน่วยกิต
355353	การสื่อสารข้อมูล 2	3	หน่วยกิต
355354	การสื่อสารระบบแสง	3	หน่วยกิต
355355	การสื่อสารดาวเทียม	3	หน่วยกิต
355356	การสื่อสารไมโครเวฟ	3	หน่วยกิต
355357	การออกแบบสายอากาศ	3	หน่วยกิต
355358	เทคโนโลยีเรดาร์	3	หน่วยกิต
355359	ทฤษฎีการค้นหาข้อมูลจากระยะไกล	3	หน่วยกิต
355361	การสื่อสารสถิติ	3	หน่วยกิต
355362	การวิเคราะห์สัญญาณไฟฟ้า	3	หน่วยกิต
355363	เครื่องรับโทรทัศน์สี	3	หน่วยกิต
355364	เครื่องส่งโทรทัศน์	3	หน่วยกิต

หมายเหตุ วิชาที่เลือกเฉพาะสาขาทุกสาขาสามารถเปลี่ยนแปลงได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

3. วิชาเลือกเสรี 3 หน่วยกิต

317365	การควบคุมคุณภาพ	3	หน่วยกิต
325391	ความปลอดภัยในอุตสาหกรรม	3	หน่วยกิต
395356	การพัฒนาผู้ประกอบการอาชีพอิสระ	3	หน่วยกิต

หรือวิชาเลือกใด ๆ ที่เปิดสอนในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ตามที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเห็นชอบ

ความหมายของความคิดเห็น

นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของความคิดเห็นไว้ ดังนี้

เคนเดอร์ (Kendler. 1974 : 671) ให้ความหมายว่า ความคิดเห็น หมายถึง ความพร้อมของบุคคลที่แสดงพฤติกรรมที่สนับสนุน หรือต่อต้านประสบการณ์บางอย่าง ต่อบุคคล สถาบัน หรือแนวความคิดบางอย่าง

เชฟเวอร์ (Shaver. 1977 : 168) กล่าวว่า ความคิดเห็น หมายถึง จิตลักษณะประเภทหนึ่งที่มีความโน้มเอียง หรือความรู้สึกที่จะตอบสนองไปในทางชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรืออาจกล่าวว่า ความคิดเห็นเป็นส่วนหนึ่งของมนุษย์ที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ โดยมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบ รวมทั้งความพร้อมที่จะแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ

เทอร์สโตน (Thurstone. 1967 : 77) กล่าวว่า ความคิดเห็นเป็นเรื่องของความชอบ ไม่ชอบ ความลำเอียง ความรู้สึก ความเชื่อต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง สามารถวัดได้ในรูปของการแสดงออก

ฟิชเบนและอะเซน (Fisnbein and Ajzen. 1975 : 6) กล่าวว่า ความคิดเห็นเป็นจิตลักษณะอย่างหนึ่ง ที่เกิดจากการเรียนรู้ในการที่จะตอบสนองลักษณะที่จะชอบ หรือไม่ชอบต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

โรดิวซ์ (Rodeach. 1972 : 112) ให้ความหมายว่า ความคิดเห็นเป็นการผสมผสานหรือจัดระเบียบของความเชื่อต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือสถานการณ์หนึ่ง ผลรวมของความเชื่อนี้จะเป็นตัวกำหนดแนวโน้มของบุคคลในการที่จะมีปฏิกิริยาตอบสนอง ในลักษณะที่ชอบหรือไม่ชอบ

องค์ประกอบของความคิดเห็น

ไทรแอนดิส (Triandis. 1971 : 2 - 3) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของความคิดเห็นไว้ว่า สามารถแบ่งออกได้ ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านความรู้ ได้แก่ ความรู้ ความคิดที่บุคคลมีต่อสิ่งเร้า ซึ่งอาจเป็นบุคคลหรือสภาวะการณ์ใด ๆ ความรู้ ความคิด ดังกล่าวจะเป็นส่วนกำหนดทิศทางของความเห็นบุคคล กล่าวคือ ถ้าบุคคลมีความรู้และการติดต่อกับสิ่งเร้าครบถ้วนแล้ว บุคคลจะมีความเห็นต่อสิ่งเร้าในทางบวก
2. องค์ประกอบด้านความรู้สึก ได้แก่ อารมณ์ หรือความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่ง ความรู้สึกดังกล่าวจะกำหนดทิศทางความเห็น คือถ้ามีความรู้สึกดี บุคคลก็จะมีความเห็นทางบวกต่อสิ่งนั้น แต่ถ้ามีความรู้สึกไม่ดีต่อสิ่งนั้น บุคคลก็จะมีความเห็นในทางลบ
3. องค์ประกอบด้านพฤติกรรม ได้แก่ พฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกต่อสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่ง พฤติกรรมดังกล่าวจะแสดงความคิดเห็นของบุคคล คือ ถ้าแสดงออกอย่างชัดเจน แสดงว่ามีความคิดเห็นเป็นบวกเป็นลบแน่นอน

อิทธิพลที่มีต่อความคิดเห็น

ธีระพร อูวรรณโณ (2529 : 51 - 54) กล่าวว่า อิทธิพลที่มีต่อความเห็น มีดังนี้

1. อิทธิพลจากพ่อแม่ เป็นแหล่งที่มีอิทธิพลสูงสุด โดยเฉพาะในวัยเด็ก ซึ่งกำลังจะมีการพัฒนาทางด้านค่านิยม ความเชื่อ และความรู้สึกนึกคิดออกมา ในกรอบของครอบครัวที่มีพ่อแม่เป็นผู้มีอำนาจให้คุณเมื่อทำความดี และมีอำนาจให้โทษเมื่อทำสิ่งไม่ดี หรือสิ่งที่พ่อแม่ไม่เห็นด้วย
2. อิทธิพลจากกลุ่มต่าง ๆ ในสถานศึกษา เช่น ครู และเพื่อน ก็มีอิทธิพลต่อความเห็น
3. อิทธิพลจากประสบการณ์ส่วนตัวนักจิตวิทยาสกุล ด้านจิตวิเคราะห์ เน้นเรื่องประสบการณ์ในวัยเด็กว่ามีอิทธิพลต่อการพัฒนาบุคลิก รวมทั้งการพัฒนาความเห็นของบุคคลด้วย โดยเฉพาะประสบการณ์ที่เป็นเรื่องเกี่ยวกับความรุนแรง และกระทบกระเทือนใจบุคคลได้นาน
4. อิทธิพลจากสื่อมวลชน เช่น การโฆษณาประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ที่พยายามเปลี่ยนความเห็นของคนให้หันไปนิยมผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ต้องให้เข้าไปจำหน่ายให้กับกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการ

จากความหมายต่าง ๆ ข้างต้น สรุปได้ว่าความคิดเห็น หมายถึง การที่บุคคลได้รับอิทธิพลที่มีต่อความคิดเห็นรอบตัวเข้าไป นำไปประมวลกับความรู้ที่มีอยู่ ซึ่งรวมอิทธิพลต่าง ๆ ที่มี เช่น พ่อแม่ กลุ่มต่าง ๆ ในสถานศึกษา ประสบการณ์ส่วนตัว สื่อมวลชน เป็นต้น และแสดงพฤติกรรมออกมาในทางความคิดเห็นต่อสิ่งนั้น ซึ่งองค์ประกอบของความคิดเห็นจะประกอบด้วยความรู้ ความรู้สึก และพฤติกรรม

ความหมายและองค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอน หมายถึง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ซึ่งการจัดการเรียนการสอนหรือการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนนั้น จะต้องสร้างความสนใจ ทำให้ผู้เรียนมีความต้องการที่จะเรียน ในขณะเดียวกันการจัดการเรียนการสอนหรือการจัดประสบการณ์จะต้องให้ข้อมูลหรือเนื้อหาวิชาที่ถูกต้องเพียงพอ และต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทดลองแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยใช้ข้อมูลหรือเนื้อหาวิชาที่ได้เรียนไป อีกทั้งจะต้องมีการตรวจสอบผลจากการพยายามนั้นว่าถูกต้องหรือไม่ ซึ่งเราเรียกขบวนการนี้ว่า "ขบวนการเรียนรู้"

การจัดการเรียนการสอน หรือการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ในวิชาทางทฤษฎี ปฏิบัติและประลองนั้น ทำได้หลายรูปแบบและหลายวิธีการ แต่ในสาระสำคัญแล้วอาจจะจำแนกการจัดการเรียนการสอน หรือการจัดประสบการณ์เรียนรู้ออกได้เป็น 3 ลักษณะคือ

1. โดยครูผู้สอนเป็นผู้ให้เนื้อหา (Information)

2. โดยครูและผู้เรียนเป็นผู้คิดค้นเนื้อหาวิชาด้วยกัน
 3. โดยการศึกษาเนื้อหาการทำงานด้วยตัวผู้เรียนเอง จากสื่อที่ครูผู้สอนได้จัดเตรียมเอาไว้ ทั้งนี้ การที่จะเลือกลักษณะรูปแบบ และ/หรือวิธีการจัดการเรียนการสอน หรือการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบไหนนั้น ก็พิจารณาได้จาก

1. ระดับวัตถุประสงค์การสอนที่ต้องการ
2. ระดับพื้นฐานและความรับผิดชอบของผู้เรียน
3. ความยุ่งยาก ซับซ้อนของการเรียน การฝึกและภัยอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นในการเรียนการฝึกดังกล่าวด้วย (สุราษฎร์. 2531 : 105 - 106)

สมิตร คุณานุกร (2523 : 23) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนเป็นกระบวนการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการไปตามเป้าหมายที่หลักสูตรต้องการ ดังนั้น สภาพแวดล้อมด้านการเรียนการสอน จึงเป็นการสร้างปฏิสัมพันธ์บรรยากาศในการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์ที่มีคุณภาพ และสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ การจัดหลักสูตรและการสอนของอาจารย์ การนำสื่อการเรียนการสอนมาใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม รวมถึงสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน องค์ประกอบเหล่านี้มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด

มานิดา (2522 : 1 - 2) กล่าวถึงองค์ประกอบสำคัญของการสอนวิชาชีพเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการสอนอย่างมีประสิทธิภาพตรงตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร จะประกอบด้วย 4 M คือ

1. Mind หมายถึง การสอนวิชาชีพนั้น ผู้บริหารการศึกษาก็ดี ผู้สอนก็จะต้องทุ่มเทกำลังใจ อุทิศเวลาไม่เห็นแก่ความเหน็ดเหนื่อยมีความพร้อมทุกด้าน ต้องกระตือรือร้น คิดสร้างสรรค์ และริเริ่มตื่นตัวอยู่เสมอ จัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามโปรแกรมการเรียนการสอนที่กำหนดไว้ โดยมีกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักปรัชญา จิตวิทยาและวิธีสอนวิชาชีพอย่างแท้จริง

2. Materials หมายถึง การสอนวิชาชีพนั้นจำเป็นต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ในการฝึกปฏิบัติ จะต้องใช้สื่อการเรียนการสอนที่มีมาตรฐานและจำนวนเพียงพอจึงจะช่วยให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนได้ดี

3. Machine หมายถึง การสอนวิชาชีพจำเป็นต้องมี เครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องจักร ซึ่งจะต้องมีมาตรฐานและจำนวนเพียงพอจึงจะช่วยให้ปฏิบัติการเรียนการสอนได้ผลดี

4. Money หมายถึง การสอนวิชาชีพนั้นจะต้องใช้เงินเป็นปัจจัยในการดำเนินการเพื่อจัดหาเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ วัสดุฝึกต่าง ๆ ให้สมบูรณ์ และจะต้องหาทางให้มีการเกิดรายได้ เพื่อใช้เป็นทุนหมุนเวียนในการสอนอีกด้วย การสอนวิชาชีพนั้น จะต้องใช้เงินลงทุนที่หวังผลกำไร

กลับมาเป็นตัวเงินไม่ได้ แต่ผลกำไรนั้นก็คือ คุณภาพของผู้เรียน หรืออีกนัยหนึ่ง ผู้เรียนมีสมรรถภาพทางวิชาชีพ

๔/ สงัด (2530 : 10) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการเรียนการสอน มีดังนี้

1. ครูผู้สอน เป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่งที่ทำให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
 2. ผู้เรียน เป็นองค์ประกอบในระบบการเรียนการสอนที่ขาดไม่ได้ เพราะหากไม่มีผู้เรียนแล้ว การเรียนการสอนก็จะไม่เกิดขึ้น
 3. หลักสูตร เป็นจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน เนื้อหาสาระที่สอน กิจกรรมการเรียนการสอน รวมถึงสื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล
 4. สิ่งแวดล้อมทางการเรียน ได้แก่ การจัดเวลาเรียน จัดห้องเรียน การเลือกแหล่งวิทยาการและสิ่งแวดล้อม เช่น บริเวณสถานศึกษา อาคารเรียน และสิ่งอำนวยความสะดวก
- จึงสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอน หมายถึง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ต้องการ ซึ่งองค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนที่สมบูรณ์ ประกอบด้วย

1. หลักสูตร
2. อาจารย์ผู้สอน
3. กระบวนการเรียนการสอน
4. การวัดและประเมินผล
5. ปัจจัยเกื้อหนุน

การจัดการเรียนการสอนที่ดี จะสามารถพัฒนาการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดประสิทธิผลต่อการศึกษาได้อย่างแท้จริง

หลักสูตร

หลักสูตรนับเป็นหัวใจและมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการจัดการเรียนการสอน เพราะในการจัดการศึกษาจะประสบความสำเร็จหรือไม่ขึ้นอยู่กับหลักสูตรที่เป็นแนวกำหนดเค้าโครงทั่วไปของเนื้อหา ความรู้และสาระรายวิชาต่าง ๆ ที่จะให้ผู้เรียนได้มีความรู้ ประสบการณ์ เกิดทักษะ ความสนใจ และเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ ฉะนั้น จึงถือเป็นหน้าที่โดยตรงของวิทยาลัยที่จะต้องส่งเสริมกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดประสบการณ์ทั้งหลาย ให้สภาพการเรียนการสอนทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนให้เหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่ได้วางไว้ (กรมอาชีวศึกษา. 2536 : 1)

สงัด อุทรานันท์ (2532 : 8 - 16) ได้ให้คำนิยามคำว่าหลักสูตรไว้ 8 แนวทางด้วยกันคือ

1. หลักสูตร คือ รายวิชาหรือเนื้อหาสาระที่ใช้สอน
2. หลักสูตร คือ มวลประสบการณ์ที่โรงเรียนจัดให้เด็ก
3. หลักสูตร คือ กิจกรรมการเรียนการสอน
4. หลักสูตร คือ สื่อกลางหรือวิถีทางที่จะนำเด็กไปสู่จุดหมายปลายทาง
5. หลักสูตร คือ ข้อผูกพันระหว่างนักเรียนกับครู และสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน
6. หลักสูตร คือ สิ่งที่สังคมคาดหวังหรือมุ่งหวังจะให้เด็กได้รับ
7. หลักสูตร คือ กระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน ครู และสิ่งแวดล้อมทางการเรียน

8. หลักสูตร จะรวมไปถึงกิจกรรมทั้งนอกห้องเรียน หรือกิจกรรมนอกหลักสูตร
สันต์ ธรรมบำรุง (2527 : 8 - 10) ได้กล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตรไว้ สรุปได้ดังนี้
1. หลักสูตรเป็นแผนปฏิบัติงานหรือเครื่องชี้แนวทางปฏิบัติของครู เพราะหลักสูตรจะกำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลไว้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ
2. หลักสูตรเป็นข้อกำหนดแผนการเรียนการสอน อันเป็นส่วนรวมของประเทศเพื่อนำไปสู่ความมุ่งหมายตามแผนการศึกษาแห่งชาติ
3. หลักสูตรเป็นเอกสารของทางราชการ เป็นบัญญัติของรัฐบาลเพื่อให้บุคคลที่ทำการเกี่ยวข้องกับการศึกษาปฏิบัติตาม
4. หลักสูตรเป็นเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาเพื่อควบคุมการเรียนการสอนในสถาบัน การศึกษาระดับต่าง ๆ และยังเป็นเกณฑ์มาตรฐานอย่างหนึ่งในการจัดสรรงบประมาณ บุคลากร อาคารสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ ฯลฯ ของการศึกษาของรัฐให้แก่สถานศึกษาด้วย
5. หลักสูตรเป็นแผนการดำเนินงานของผู้บริหารสถานศึกษา ที่จะอำนวยความสะดวก และควบคุมดูแลติดตามผลให้เป็นไปตามนโยบายการจัดการศึกษาของรัฐบาลอีกด้วย
6. หลักสูตรจะกำหนดแนวทางในการส่งเสริมความเจริญงอกงามและพัฒนาการของเด็กตามจุดมุ่งหมายของการศึกษา
7. หลักสูตรจะกำหนดลักษณะรูปร่างของสังคมอนาคตได้ว่าจะเป็นในรูปใด
8. หลักสูตรจะกำหนดแนวทางให้ความรู้ ทักษะ ความสามารถ ความประพฤติ ที่จะ เป็นประโยชน์ต่อสังคม อันเป็นการพัฒนากำลังคน ซึ่งจะเป็นการนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติอย่างได้ผล
9. หลักสูตรจะเป็นสิ่งบ่งชี้ถึงความเจริญของประเทศ เพราะการศึกษาเป็นเครื่องมือ
10. ในการพัฒนาคน ประเทศใดจัดการศึกษาโดยมีหลักสูตรเหมาะสมทันสมัย มีประสิทธิภาพ ทนต่อเหตุการณ์ และการเปลี่ยนแปลงย่อมได้กำลังคนที่มีประสิทธิภาพสูง

จากความหมายของหลักสูตรดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า หลักสูตร หมายถึง มวลประสบการณ์ซึ่งสถานศึกษาจัดให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ได้มีความรู้ ประสบการณ์ เกิดทักษะ ความสนใจ และเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ

องค์ประกอบของหลักสูตร ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่จะขาดเสียไม่ได้ คือ

1. จุดมุ่งหมายทั่วไป และจุดมุ่งหมายเฉพาะ เป็นส่วนที่มีความสำคัญยิ่งของหลักสูตร จุดมุ่งหมายจะเป็นเครื่องชี้ถึงเป้าหมาย และเจตนารมณ์ของหลักสูตร ว่าต้องการให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะเช่นไร

2. เนื้อหาสาระและประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นองค์ประกอบที่จำเป็นรองไปจากจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ทั้งนี้เนื่องจากเนื้อหาสาระและประสบการณ์การเรียนรู้จะเป็นสื่อกลางที่จะนำพาผู้เรียนไปสู่จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

เนื้อหาสาระที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรมี 5 ประการ คือ ข้อเท็จจริงและความรู้ธรรมดา ความคิดรวบยอดและหลักการ การคิดแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ ทักษะทางกาย และเจตคติและค่านิยม

3. การประเมินผล เป็นองค์ประกอบที่มีความจำเป็นอันดับสุดท้ายของหลักสูตร การประเมินผลที่มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับหลักสูตรนั้น ๆ ถ้าหากไม่กำหนดวิธีการประเมินผลที่ใช้กับหลักสูตรนั้น ๆ ไว้ด้วยแล้ว ก็อาจจะทำให้การใช้หลักสูตรนั้นเป็นไปอย่างไม่ได้ผลเพราะขาดเครื่องมือในการควบคุมการใช้หลักสูตร (สงัด อุทรานันท์, 2527 : 182)

องค์ประกอบของหลักสูตรในทักษะของนักบริหารการศึกษาสรุปไว้ 5 องค์ประกอบ คือ ความมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร วัสดุประกอบหลักสูตร และกระบวนการเรียนการสอน (ก่อ สวัสดิ์พาณิชย์, 2524 : 22)

ทาบ (Taba, 1962 : 10) ให้แนวคิดหลักสูตรโดยทั่วไปจะมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ

1. วัตถุประสงค์ หมายถึง สิ่งที่เราคาดหวังไว้ว่า เมื่อผู้เรียนผ่านหลักสูตรนี้แล้วควรมีคุณสมบัติอย่างไร วัตถุประสงค์นี้มีทั้งวัตถุประสงค์ทั่วไป และวัตถุประสงค์เฉพาะ

2. เนื้อหาวิชาและประสบการณ์การเรียนรู้ หมายถึง เนื้อหาสาระและประสบการณ์ที่ผู้เรียนได้รับ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจหรือมีคุณลักษณะต่าง ๆ ตรงตามที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์

3. กระบวนการเรียนการสอน หมายถึง แผนการในการนำหลักสูตรไปสู่การจัดการเรียนการสอน เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกำหนด หรือเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และประสบการณ์ตามที่กำหนด

4. การประเมินผลผลิต หมายถึง โครงการที่จะประเมินเพื่อดูว่าผลผลิตที่ได้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนดหรือไม่

สันต์ ธรรมบำรุง(2520 : 10) ได้กล่าวถึง คุณสมบัติของหลักสูตรที่ดี ควรมีดังนี้

1. หลักสูตรมีความคล่องตัว สามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี
 2. หลักสูตรควรเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การศึกษาบรรลุตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้
 3. บุคคลทุกฝ่ายในสังคม ควรจะได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร และมีส่วนได้รับรู้หลักสูตร
 4. การวางแผนหลักสูตรที่ดี จะต้องเป็นขบวนการที่ต่อเนื่องกัน
 5. การดำเนินการวางแผนหลักสูตร ควรตั้งอยู่บนรากฐานที่เชื่อถือได้
 6. ในการพัฒนาหลักสูตรนั้น ควรคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ เช่น รากฐานทางปรัชญาการศึกษา จิตวิทยา หรือสังคม เป็นต้น
 7. หลักสูตรควรจะเป็นแนวทาง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สำรวจความสนใจ ความถนัด และความสามารถเป็นรายบุคคล
 8. หลักสูตรในระดับต่าง ๆ ควรมีความสัมพันธ์และต่อเนื่องกันดี ไม่ขาดตอน
 9. การประเมินผลหลักสูตร เป็นสิ่งที่จำเป็นต้องทำเป็นระยะ ๆ ผลของการประเมินควรนำมาปรับปรุงหรือพัฒนาหลักสูตร
- สรุปได้ว่า องค์ประกอบที่สำคัญของหลักสูตร ควรประกอบด้วย
1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร หรือวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เป็นสิ่งที่กำหนดคุณสมบัติของผู้เรียนเมื่อจบหลักสูตร
 2. โครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตร เนื้อหา และประสบการณ์การเรียนรู้
 3. กระบวนการเรียนการสอน เป็นสื่อกลางหรือวิถีทางที่จะนำเด็กไปสู่จุดมุ่งหมาย
 4. การประเมินผล เป็นการประเมินดูดีกว่าเด็กที่จบมีคุณสมบัติตามที่กำหนดหรือไม่

อาจารย์ผู้สอน

คุณลักษณะของครู-อาจารย์ทั่วไป

คณะกรรมการส่งเสริมวิชาชีพครูได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานครู (คุรุสภา. 2533 :

14 - 20) สรุปได้ดังนี้

1. รอบรู้
2. สอนดี
3. มีคุณธรรม จรรยาบรรณ
5. มุ่งมั่นพัฒนา

รอบรู้ หมายถึง จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งความเปลี่ยนแปลงและพัฒนาที่เกิดขึ้นในสังคมของคนและของโลก มีความรอบรู้ในวิชาชีพครูของตน เช่น ปรัชญาการศึกษา ประวัติการศึกษา หลักการศึกษา นโยบายการศึกษาแบบและโครงการพัฒนาการศึกษา และจะต้องมีความรู้อย่างเชี่ยวชาญในเรื่องหลักสูตร วิธีการสอนและประเมินผลในวิชาหรือกิจกรรมที่ตนรับผิดชอบ

สอนดี คือ จะต้องสอนอย่างมีประสิทธิภาพ มีการพัฒนาการสอนให้สอดคล้องกับความสามารถและความสนใจของนักเรียน อีกทั้งสามารถให้บริการแนะแนวในด้านการเรียน การครองตนและรักษาสุขภาพอนามัย จัดทำและใช้สื่อการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถปรับการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสถานการณ์บ้านเมืองในปัจจุบัน

มีคุณธรรมจรรยาบรรณ คือ มีศรัทธาในอาชีพครู ตั้งใจในอาชีพครู ตั้งใจใช้ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ เพื่อให้บริการแก่นักเรียนและสังคม มีความซื่อสัตย์ต่อหลักการของวิชาชีพครู มีความรับผิดชอบในด้านการศึกษาต่อสังคม ชุมชนและนักเรียน มีความรัก ความเมตตาและความปรารถนาดีต่อนักเรียน อุทิศตนและเวลาเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนทุกคนได้รับความเจริญเติบโตและพัฒนาการในทุกด้าน

มุ่งมั่นพัฒนา คือ รู้จักสำรวจและปรับปรุงตนเอง สนใจใฝ่รู้และศึกษาหาความรู้ต่าง ๆ รู้จักเพิ่มพูนวิทยฐานะของตนเอง คิดค้น และทดลองใช้วิธีการใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน และเป็นประโยชน์ต่อชุมชน

บิตเดล (Biddle. 1976 : 346 - 347) กล่าวถึง คุณลักษณะของครูว่าควรมีอยู่ด้วยกัน 3 ประการ คือ

1. ด้านพฤติกรรมของครู ซึ่งอาจจะสังเกตได้จากกิจกรรมต่าง ๆ ของครูโดยตรง เช่น ยอมรับความคิดเห็นของนักเรียน ยกย่องชมเชยนักเรียน ชอบถามปัญหานักเรียน แนะนำแนวทางแก่นักเรียน วิพากษ์วิจารณ์การกระทำของนักเรียน

2. ด้านกิริยามารยาท คือ มีความสามารถในการควบคุมอารมณ์ และความประพฤติ มีความสำรวม

3. ด้านพฤติกรรมการสอนของครูในขณะทำการสอนในชั้น

มิเคลิช (Michalish. 1979 :18 - 19) ได้กล่าวว่า ครูที่ทำการสอนทั้งในด้านการศึกษาและวิชาชีพจะต้องมีความรู้ในสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. รู้จุดมุ่งหมายของการสอนที่ชัดเจน
2. รู้ความต้องการ ความสามารถ ความสนใจของผู้เรียนทั้งในลักษณะเป็นกลุ่ม และเป็นรายบุคคล
3. รู้จักสนองความต้องการของผู้เรียนทั้งในลักษณะเป็นกลุ่มและเป็นรายบุคคล
4. รู้จักชุมชน

5. รู้เกี่ยวกับการวางแผนการสอนที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามความมุ่งหมาย

6. รู้เทคนิคการสร้างเนื้อหาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน
7. รู้หลักการใช้วัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ประกอบการสอน
8. รู้การประเมินผล
9. ศึกษาและเอาใจใส่ที่จะรักษาสัมพันธภาพระหว่างเพื่อนร่วมงาน

ยงค์ ชุ่มจิต (2530 : 79) ได้สรุปไว้ว่า ครูที่ดีนั้นต้องประกอบไปด้วยคุณลักษณะที่สำคัญ ดังนี้

1. บุคลิกภาพดี หมายถึง บุคลิกภาพทั้งกาย และจิตใจ เช่น รูปร่างหน้าตาดี ท่าทางสง่า แต่งกายเรียบร้อย พุดจาไพเราะ มีลักษณะเป็นผู้นำ
2. คุณสมบัติส่วนตัวดี เช่น สติปัญญาดี มีความเฉลียวฉลาด มีความรู้กว้างขวางเชื่อมั่นตนเอง มีความคิดสร้างสรรค์
3. มีความสามารถในการสอนและปกครอง หรือสอนดีปกครองดี เช่น อธิบายชัดเจน นักศึกษาปฏิบัติตามได้ สามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ สามารถปกครองให้อยู่ในระเบียบวินัยได้
4. ประพฤติดี เช่น ละเว้นอบายมุข กระทำแต่สิ่งที่สุจริต
5. มีจรรยาครูและคุณธรรมสูง เช่น ซื่อสัตย์สุจริตต่อวิชาชีพครู เสียสละ มีเมตตา ยุติธรรม มานะอดทน เป็นต้น
6. มนุษย์สัมพันธ์ดี กล่าวคือ มีอัธยาศัยไมตรีกับบุคคลทุกฝ่าย เช่น กับเพื่อนครู ผู้ปกครองนักเรียน และนักเรียน เป็นต้น

คุณลักษณะของครู-อาจารย์ช่างอุตสาหกรรม

ชนะ กลสิภาร์ (2529 : 65) ได้กล่าวว่า ครูผู้สอนช่างอุตสาหกรรมจะต้องมีสมรรถภาพสูงเพียงพอที่จะถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และเจตคติ ทางวิชาชีพไปสู่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ดังนั้น ครูผู้สอน ต้องเรียนรู้ในสิ่งต่อไปนี้ คือ วิชาพื้นฐาน วิชาทฤษฎีและปฏิบัติ เทคโนโลยี ประสพการณ์จริงด้านเทคโนโลยี และสมรรถภาพอื่น ๆ ดังนี้

1. ความสามารถในการวางแผนการสอน
2. ความสามารถในการสอนและการใช้สื่อ
3. ความสามารถในการประเมินผล
4. ความสามารถในการแนะแนว
5. ความสามารถในการประชาสัมพันธ์และมนุษยสัมพันธ์
6. ความสามารถในการจัดการ
7. ความสามารถบทบาทในวิชาชีพ

ไพโรจน์ ตีรณธนากุล (2521 : 17) ได้ให้แนวทางของครูช่างอุตสาหกรรมหรือครูอาชีพศึกษาที่จะนำไปปฏิบัติเกี่ยวกับการเรียนการสอนว่าควรประกอบด้วย ดังนี้

1. ควรช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกหัดเพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านวิชาชีพของตน
2. จัดให้ผู้เรียนมีความรู้ทั้งในการศึกษาวิชาสามัญและวิชาวิทยาศาสตร์ควบคู่กับวิชาชีพ และขณะเดียวกันก็เน้นความรู้เรื่องงานอุตสาหกรรมที่ทันสมัย
3. สนับสนุนโครงการอุตสาหกรรมอันจะเป็นผลต่อการพัฒนาประเทศ
4. ให้การศึกษาแก่ผู้เรียนในการที่จะใช้ความรู้ทักษะทางเทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์
5. ให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่องานอาชีพ

๒ วิชัย แหวนเพชร (2530 : 147) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับครูอุตสาหกรรมควรยึดหลักดังต่อไปนี้

1. ต้องมีความรู้ทางจิตวิทยา
2. ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกศรัทธา
3. ในการสอนแต่ละครั้งครูต้องเตรียมการสอนมาอย่างดี
4. เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น
5. มีความแม่นยำในเนื้อหาวิชาที่สอน
6. เข้าใจปรัชญา และบทบาทครูอุตสาหกรรม
7. รักษาความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับชุมชน และสถาบัน
8. มีความสามารถในการจัดและบริหารโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่าง ๆ
9. มีความรู้ในเรื่องความปลอดภัย พื้นฐานความรู้ ความสามารถทางช่าง
10. มีความรู้ทางช่างหลายอย่าง พัฒนาตนเอง หาความรู้เพิ่มเติมในสาขาที่สอน

อยู่เสมอ

จากการศึกษาแนวคิดของนักการศึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญ สรุปได้ว่าอาจารย์ผู้สอนที่ดี ควรมีคุณลักษณะ ดังนี้

1. บุคลิกภาพ
2. มีจรรยาและคุณธรรมสูง มีความประพฤติดี เป็นตัวอย่างที่ดี คุณสมบัติส่วนตัวดี
3. มีมนุษยสัมพันธ์ดี
4. มีความรู้ดีทั้งในวิชาที่สอน และความรู้ทั่วไป แสวงหาความรู้อยู่เสมอ
5. มีเทคนิคการสอนดี มีความสามารถในการสอน การใช้สื่อการสอน และเทคโนโลยีต่าง ๆ
6. เป็นที่ปรึกษาแก่ผู้เรียนได้ทุกเรื่อง สามารถชี้แนะให้ผู้เรียนแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง

ผู้วิจัยมีความเห็นเพิ่มเติมว่า นอกจาก 6 ประการดังกล่าวแล้ว อาจารย์สอนทางด้านอุตสาหกรรม จะต้องมีความรู้ทางด้านอุตสาหกรรมเป็นอย่างดี ติดตามความก้าวหน้าทางด้านอุตสาหกรรมของประเทศตลอดเวลา และนำความรู้ใหม่ ๆ มาแนะนำผู้เรียนเสมอ

วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน

ความหมายของการเรียนการสอน

ปัญญา (2538 : 68) การเรียนการสอน หมายถึง การดำเนินการหรือการบริหารในส่วนที่เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาตามหลักสูตร ผู้เรียน และการจัดชั้นเรียน ผู้สอนและวิธีสอน สื่อและอุปกรณ์ การเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผล

สุมิตร (2528 : 146) กล่าวว่า การเรียนการสอน เป็นกระบวนการจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยวิธีต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนาตามเป้าหมายที่หลักสูตรต้องการ สำหรับแนวทางการสอนย่อมแตกต่างกันตามสภาพและลักษณะของเนื้อหาวิชา ผู้สอนจะต้องเลือกใช้วิธีสอนและอุปกรณ์การสอนแต่ละครั้งได้อย่างเหมาะสม

สุพิศ (2536 : 6) ได้กล่าวว่า การเรียนการสอน คือ การนำหลักสูตรไปสู่การสอน มีการจัดระบบกระบวนการเรียนการสอน มีกิจกรรม และกำหนดแผนงานส่งเสริมการเรียนการสอน โดยมีผู้สอนและผู้เรียน

สวาสดี (2528 : 28) ได้กล่าวเกี่ยวกับหลักการสอนวิชาชีพไว้ว่า "ให้การเรียนวิชาสามัญเป็นพื้นฐานแล้วเน้นหนักด้านอาชีพ หล่อหลอมให้นักเรียนเข้าใจในการประกอบอาชีพ เน้นในเรื่องการฝึกหัดทำด้วยมือ มีการฝึกงานในโรงเรียนหรือโรงฝึกงาน เพื่อปรับนิสัยใจคอพื้นฐาน ความรู้สึกของนักเรียนให้คุ้นเคยกับสภาพที่ต้องไปอยู่ในสถานประกอบการจริง ๆ"

ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2524 : 49) ได้ให้ความคิดเห็นว่าการเรียนการสอนทุกระดับ นอกจากผู้เรียนต้องการผู้สอนที่มีความรู้ดี มีประสบการณ์ดีแล้ว ยังต้องการอาจารย์ที่มีวิธีการสอนที่เป็นกันเอง เข้าใจและเห็นอกเห็นใจผู้เรียน แต่ในขณะเดียวกันก็ควรชี้แนะให้เห็นถึงความถูกต้องเหมาะสม ให้ข้อติชมตรงไปตรงมาซึ่งเต็มไปด้วยความหวังดีจะช่วยให้บรรยากาศการเรียนรู้ดีขึ้น

ความหมายของกิจกรรมการเรียนการสอน

กิจกรรมการเรียนการสอน เป็นกระบวนการที่อาจารย์ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความสามารถในการปฏิบัติเพื่อให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ รวมทั้งการจัดกิจกรรมที่สนับสนุนการเรียนการสอน การเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่นักศึกษา และการดูแลสังคมกลุ่มเพื่อนของนักศึกษาด้วย (อภิชัย กุลชา. 2536 : 3)

วัลลภ กันทรวิทย์ (2534 : 5) กล่าวว่า การสอนที่สอดคล้องกับหลักสูตรใหม่นั้น คือ การสอนให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาได้ เป็นการสอนวิธีการคิด วิธีการทำ วิธีการแก้ปัญหา การทำงานอย่างฉลาดและอย่างรู้ขั้นตอนเรียกว่ารู้อย่างคล่องแคล่ว ไม่ใช่สอนเนื้อหาที่จะคิดไปให้หมด จุดเน้นก็คือ ต้องสอนวิธีการคิด วิธีทำ วิธีแก้ปัญหาให้เป็นกิจลักษณะการสอนจึงต้องสอนเป็นกระบวนการไม่ใช่สอนเน้นแต่เนื้อหาอย่างเดียว

กล่าวโดยสรุป วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ก็คือ วิถีทางที่อาจารย์ผู้สอนจะนำความรู้และประสบการณ์ไปสู่ผู้เรียน โดยมีส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ

1. วิธีสอน เช่น มีวิธีสอนที่เป็นกันเอง เข้าใจ และเห็นใจผู้เรียน ซึ่งจะทำให้เห็นความถูกต้องเหมาะสม สอนวิธีคิด วิธีแก้ปัญหาควบคู่กับเนื้อหาวิชา
2. กิจกรรมการเรียนการสอน คือ จัดกิจกรรมที่สนับสนุนการเรียนการสอน การเสริมประสบการณ์การเรียนรู้แก่นักศึกษา และดูแลสังคมกลุ่มเพื่อนของนักศึกษา

การประเมินผล

บุญชม ศรีสะอาด (2520 : 2) ให้ทัศนะเกี่ยวกับการประเมินผลว่า เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการวัดผลหรือการทดสอบมาวินิจฉัย ตีคุณค่า หรือชี้ขาดเป็นผลสรุปว่า มีคุณภาพสูงหรือต่ำมากน้อยแค่ไหน

บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2521 : 6) ให้ความหมายของการประเมินผลว่า เป็นกระบวนการที่ทำต่อจากการวัดผล แล้ววินิจฉัยตัดสิน ทำสรุปคุณค่าที่ได้จากการวัดอย่างมีกฎเกณฑ์

ไพศาล หวังพานิช (2526 : 13) ได้ให้ความหมายของการประเมินผลว่าเป็นกระบวนการตัดสินใจตีราคา ลงสรุปเพื่อพิจารณาความเหมาะสม หรือหาคุณค่าของคุณลักษณะและพฤติกรรม เช่น ผลการเรียน ผลการปฏิบัติ โดยอาศัยข้อมูลหรือรายละเอียดที่ได้จากการวัดเป็นหลัก และใช้วิจารณ์ญาณประกอบการพิจารณา

รุ่งทิวา จักรกร (2527 : 197) กล่าวว่า การประเมินผล หมายถึง การนำผลที่ได้จากการทดสอบหรือการวัดผลมาสรุปตีคุณค่าคุณภาพเป็นอย่างไรบ้าง อย่างมีหลักเกณฑ์

สมบัติ แสงรุ่งเรือง (2524 : 133) กล่าวว่า การประเมินผลการศึกษา หมายถึง กระบวนการที่ครูนำทุก ๆ รายการที่ทราบจากการวัดไปใช้ในการวินิจฉัย ตีราคากำหนดคุณค่า และชี้ขาดเป็นผลสรุปว่านักเรียนคนนั้นมีคุณภาพสูงหรือต่ำก็สอบได้หรือสอบตก

อนันต์ ศรีโสภะ (2520 : 3) ได้ให้ความหมายของการประเมินผลว่า เป็นกรรมวิธีของการจัดวางแผนการเก็บรวบรวม และการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการตัดสินใจในทางเลือกต่าง ๆ

สุพิน บุญชูวงศ์ (2530 : 244) กล่าวถึงวัตถุประสงค์ในการประเมินผลว่าเพื่อเป็นประโยชน์ในด้านต่าง ๆ คือ

1. ด้านตัวนักเรียน ทำให้นักเรียนทราบความสามารถของตนเองว่ามีจุดเด่นจุดด้อยอย่างไร
2. ด้านครูและฝ่ายบริหารโรงเรียน ช่วยในการคัดเลือกประสบการณ์ วิธีสอนและแบบทดสอบที่ดี ทำให้ครูใช้กิจกรรมได้เหมาะสม นอกจากนี้การประเมินผลยังช่วยให้ทราบทัศนคติ ค่านิยม รู้จักสภาพของผู้เรียน เพื่อนำมาใช้ในการแนะแนวการศึกษา และช่วยในด้านการนิเทศและบริหารการเรียนการสอน

รุ่งทิวา จักรกร (2527 : 199-201) แบ่งกระบวนการประเมินผลออกเป็น ดังนี้

1. การประเมินผลแบบอิงกลุ่ม การประเมินผลแบบนี้เชื่อว่าบุคคลมีความแตกต่างกัน ฉะนั้น การประเมินผลแบบนี้จึงยึดถือคนส่วนใหญ่หรือกลุ่มใหญ่ในการเปรียบเทียบ โดยพิจารณาจากคะแนนของแต่ละคนกับคะแนนของคนอื่นภายในกลุ่ม
2. การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ ถือว่า เนื้อหาเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ ดังนั้นผู้เรียนควรจะเรียนรู้ให้ได้ และเกณฑ์ขั้นต่ำที่ยอมรับว่าผู้เรียนได้เรียนรู้แล้ว คือ ร้อยละ 80 ของเนื้อหาที่ได้เรียนรู้

ไพศาล หวังพานิช (2526 : 13) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการวัดผลและการประเมินผล การเรียนไว้ ดังนี้

1. ด้านการเรียนการสอน มีประโยชน์ต่อผู้เรียนคือ ทำให้ผู้สอนทราบระดับความสามารถของผู้เรียน ทำให้สามารถแก้ไขข้อบกพร่อง และได้รับการสอนซ่อมเสริม ส่วนประโยชน์ของผู้สอน คือ ทำให้ผู้สอนทราบความก้าวหน้าของการสอนและคุณภาพของการสอน
2. ด้านแนะแนว ช่วยวินิจฉัยความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน รู้สาเหตุต่าง ๆ เกี่ยวกับปัญหาการเรียน ตลอดจนช่วยสำรวจความถนัดและความสนใจของผู้เรียน
3. ด้านการบริหาร ช่วยให้ให้เห็นข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการจัดการเรียนการสอน
4. ด้านการวินิจฉัย ทำให้มองเห็นปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการสอนที่ควรจะศึกษาหาความจริง เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาและทำให้ได้ข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับใช้วิเคราะห์ผลในกระบวนการวิจัย

จากที่มีผู้ให้ความหมายของการประเมินผลข้างต้น สรุปได้ว่า การประเมินผล คือ กระบวนการที่อาจารย์ผู้สอนนำผลที่ได้จากการทดสอบหรือการวัดผล มาสรุปตีค่าคุณภาพอย่างมีหลักเกณฑ์ ซึ่งการประเมินผล จะมีประโยชน์ทั้งกับตัวผู้เรียนและผู้สอน โดยนำผลการประเมิน มาปรับปรุงการเรียนหรือการสอน

ปัจจัยเกื้อหนุน

องค์ประกอบของคุณภาพและกรอบในการพัฒนาดังนี้ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตรวจสอบคุณภาพของ สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย (2542 : 6 - 7,10) ได้กำหนด องค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอน กรอบในการพัฒนาดังนี้ในส่วนปัจจัยเกื้อหนุน ดังนี้

"สถาบันอุดมศึกษาพึงจัดปัจจัยเกื้อหนุน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ มีอาคารสถานที่ที่เอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนการสอนในหลายรูปแบบ เช่น แบบกลุ่มใหญ่ กลุ่มเล็ก และแบบศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง มีห้องสมุด ตำรา หนังสือวารสารทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ มีเครื่องคอมพิวเตอร์ สื่อการเรียนการสอน และวัสดุอุปกรณ์ที่เอื้ออำนวยต่อการสืบค้น และเสาะแสวงหาความรู้ทั้งภายในและภายนอกประเทศ มีอาณาบริเวณและบรรยากาศที่เสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์และใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนิสิตนักศึกษา"

สรุปได้ว่าการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ จะต้องมียปัจจัยเกื้อหนุน ประกอบด้วย

1. มีอาคารและห้องเรียนที่เหมาะสมและเพียงพอ
2. มีห้องสมุดและแหล่งค้นคว้า
3. มีเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการค้นคว้า
4. มีสื่อทัศนูปกรณ์และสื่อการศึกษา

อาคารและห้องเรียน

ประทุม นพคุณ (2535 : 134 - 135) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการจัดอาคารสถานที่ของวิทยาลัยไว้ว่าอาคารสถานที่เป็นส่วนที่สำคัญอย่างยิ่งของสถานศึกษา เนื่องจากเป็นสถานที่เรียน ฝึกปฏิบัติ ทำงาน จัดกิจกรรมต่าง ๆ และพักผ่อนหย่อนใจ อาคารสถานที่เป็นส่วนหนึ่งที่จะสร้างความศรัทธาในการที่จะเข้ามาเป็นสมาชิกของสถานทีนั้น อาคารสถานที่และบริเวณวิทยาลัยสวยงามสะอาด ร่มรื่นน่าอยู่ ก็จะทำให้ นักศึกษามีความรู้สึกศรัทธา สบายใจ อารมณ์แจ่มใส และเป็นการปลูกฝังเรื่องความมีระเบียบวินัยไปในตัวด้วย ดังนั้น จึงต้องจัดอาคารสถานที่ให้มีความเป็นระเบียบ จัดบรรยากาศให้ร่มรื่น มีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ และวางระบบการใช้อาคารสถานที่อย่างเหมาะสมและมีระเบียบ เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ โรงอาหาร ห้องน้ำและห้องส้วมของวิทยาลัย

กรมอาชีวศึกษา (2538 : 4) กล่าวว่าอาคารสถานที่ที่มีอิทธิพลต่อการเสริมสร้างคุณภาพของนักศึกษาเป็นอย่างมาก เพราะนักศึกษาย่อมต้องการห้องเรียนและสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ ซึ่งจะส่งผลให้จัดกิจกรรมต่าง ๆ ในวิทยาลัยดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังนั้นสถานศึกษาในปัจจุบัน จึงควรให้ความสำคัญต่ออาคารเรียนและสิ่งแวดลอมมากขึ้นกว่าเดิม และจัดให้สอดคล้องกับหลักวิชาและธรรมชาติของผู้เรียนด้วย

ห้องสมุดและแหล่งค้นคว้า

การจัดห้องสมุด เนื่องจากห้องสมุดเป็นแหล่งรวมวิชาการที่ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม มีความคิดกว้างขวาง ห้องสมุดจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเรียนการสอนและการพัฒนา ดังนั้นผู้บริหารจึงควรส่งเสริมให้มีการจัดห้องสมุดให้ดี ถูกต้องและเพียงพอต่อความต้องการ (กิตติมา ปีติดีลัก. 2532 : 67)

ลาวัญญ์ จักรานุวัฒน์ (2540 : 19) กล่าวว่า ในปัจจุบันห้องสมุดนับว่ามีบทบาทสำคัญและจำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอนเป็นอันมาก ห้องสมุดเป็นแหล่งของการแสวงหาความรู้สำหรับครูและนักศึกษา การเรียนรู้ในห้องเรียนแต่เพียงอย่างเดียวก็ยังมีอาจจะทำให้ผู้เรียนมีความรู้แตกฉานได้อย่างสมบูรณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความรู้ทางด้านวิชาการและเทคโนโลยีในสมัยปัจจุบันได้มีการพัฒนาไปเป็นอันมาก การบริการห้องสมุดก็ยิ่งมีความจำเป็นมากขึ้น

เครื่องคอมพิวเตอร์

ครรชิต มัลลยวงศ์ (2540 : 130 - 131) ได้กล่าวถึงการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษาว่า การใช้คอมพิวเตอร์ในด้านการศึกษานั้นเป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง ความจริงแล้วนักคอมพิวเตอร์สนใจที่จะใช้คอมพิวเตอร์ช่วยงานสอนมาตั้งแต่สมัยผลิตคอมพิวเตอร์ได้ใหม่ ๆ แล้ว แต่คอมพิวเตอร์ในยุคนั้นมีราคาแพง เทคนิคการทำบทเรียนก็ยังไม่ดี ๆ ไม่มีสีสันทันหรือภาพกราฟิกสวย ๆ ให้อ่าน มาบัดนี้คอมพิวเตอร์มีราคาถูกลงมาก ความรู้ในการทำบทเรียนสำหรับใช้สอนทางคอมพิวเตอร์ก็มีมากขึ้น ดังนั้นความนิยมที่จะใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็กลับมาใหม่อีกในยุคเทคโนโลยีสื่อประสม (MULTIMEDIA) ก้าวหน้าไปมากมายนับแต่บัดนี้ ยิ่งทำให้ครูอาจารย์ทั้งหลายหันมาใช้คอมพิวเตอร์ทำบทเรียนกันเป็นการใหญ่ การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในด้านการศึกษานั้นมีมากมายหลายอย่าง นับตั้งแต่การใช้คอมพิวเตอร์ตรวจคะแนนสอบ และจัดอันดับการสอบเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัย การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาต่าง ๆ การนำเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่ใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมมาให้นักเรียนนักศึกษาทดลองในห้องปฏิบัติการ การใช้คอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูลนักเรียนนักศึกษา การใช้คอมพิวเตอร์ในห้องสมุด ฯลฯ ปัจจุบันนี้อาจกล่าวได้ว่า มหาวิทยาลัยส่วนมากใช้คอมพิวเตอร์ในด้านต่าง ๆ ข้างต้นอย่างกว้างขวาง

สื่อดัดแปลงและสื่อการศึกษา

ธนิศ ผิวนิม (2527 : 47) ได้กล่าวถึง เทคนิคการสอนในระดับอุดมศึกษา ประการหนึ่งคือการใช้สื่อหรือสื่อดัดแปลงในการสอนจะทำให้อาจารย์สอนได้ครอบคลุมเนื้อหา และผู้เรียนสามารถเข้าใจได้อย่างลึกซึ้ง

ลัดดา สุขปรีดี (2533 : 62 - 63) ได้กล่าวถึง ประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนไว้ดังนี้

1. เพื่อขยายแหล่งการใช้ทรัพยากรในการเรียนรู้ให้กว้างขวางขึ้น การใช้เทคโนโลยีทางการสอนต้องการให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนจากแหล่งความรู้ที่กว้างขวาง ไม่จำเป็นต้องจำกัดอยู่เพียงครู ตำราเรียน แต่ยังคงครอบคลุมถึงคน เครื่องมือ วัสดุต่าง ๆ ตลอดจน อาคารสถานที่ กิจกรรม และเวลาที่ใช้ไปเพื่อการเรียนการสอน

2. เน้นการเรียนรู้แบบเอกัตบุคคล โดยคำนึงถึงความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคล

✓ เสาวณีย์ (2528 : 89) กล่าวว่า สื่อการเรียนการสอน หมายถึง วัสดุ เครื่องมือและ/หรือวิธีการที่จะนำหรือถ่ายทอดสารไปยังผู้รับ

สื่อการเรียนการสอนสำหรับช่างอุตสาหกรรม

1. สื่อการสอน (Teaching Aids Units : TAU) เป็นสื่อที่ออกแบบและพัฒนาสำหรับรายหัวข้อรายวิชาโดยเฉพาะจะไม่ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดของวิชาใดวิชาหนึ่ง สื่อการสอนแต่ละหน่วยอาจจะประกอบด้วยสื่อเพียง 1 ประเภทหรือมากกว่า เช่น แผ่นภาพ แผ่นใส โมเดล พลาสติก หุ่นจำลอง สไลด์ ภาพยนตร์ เทปโทรทัศน์ ชุดทดลอง ชุดสาธิต และชิ้นงานหรืออุปกรณ์จริง เป็นต้น พร้อมทั้งคู่มือการใช้สื่ออีกหนึ่งเล่ม ผู้สอนสามารถเลือกสื่อให้สัมพันธ์กับบทเรียนได้โดยอิสระ โดยศึกษาจากคู่มือผู้สอน ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้คือ

- 1.1 อุปกรณ์ที่จำเป็นทางเทคนิคซึ่งต้องนำมาใช้ร่วมกับสื่อการสอน
- 1.2 รายการส่วนประกอบต่าง ๆ ของชุดสื่อการสอน
- 1.3 รายการวัตถุประสงค์ของสื่อการสอน
- 1.4 ความรู้พื้นฐานและทักษะเดิมของนักศึกษา
- 1.5 ใบเนื้อหาสำหรับผู้สอนอ่านทบทวนก่อนทำการสอนด้วยสื่อ
- 1.6 คำแนะนำในการใช้สื่อระหว่างการสอน
- 1.7 คำแนะนำในการซ่อมบำรุงและรักษาระหว่างการสอน

2. ชุดสื่อการเรียนการสอน (Instructional Material Package : IMP) เป็นสื่อที่ได้ออกแบบและพัฒนาขึ้นโดยศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น จากการวิจัยทางการศึกษาสถานประกอบการด้านอุตสาหกรรมต่าง ๆ เป็นต้น ชุดสื่อแต่ละชุดจะประกอบด้วยหัวข้อย่อยหลาย ๆ หัวข้อสำหรับเนื้อหาวิชาใดวิชาหนึ่งในหลักสูตรทางอาชีวศึกษา สาขาช่างอุตสาหกรรม การออกแบบและพัฒนาชุดสื่อแต่ละชุดดังกล่าว ยึดหลักที่สำคัญตามปรัชญาดังนี้คือ

2.1 สอดคล้องกับความต้องการของงานในสถานประกอบการ วัตถุประสงค์ในการเรียนรู้เนื้อหาวิชาของชุดสื่อการเรียนการสอน กำหนดตามผลการวิเคราะห์งานจริงในสถานประกอบการด้านอุตสาหกรรมและพิจารณาเลือกหัวข้อที่สัมพันธ์กับงานมาดำเนินการออกแบบและพัฒนา

2.2 เหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอน สามารถนำชุดสื่อการสอนไปใช้ประกอบในการวางแผนการสอนของตนเองตามสภาพความพร้อมของสถานศึกษาด้านต่าง ๆ เช่น สื่อการสอน วัสดุและอุปกรณ์อำนวยความสะดวก ห้องเรียนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมถึงตัวผู้สอนเองด้วย

2.3 ส่งเสริมให้นักศึกษามีกิจกรรมระหว่างบทเรียน ชุดสื่อการเรียนการสอนควรจะเน้นให้ผู้เรียนได้มีกิจกรรมร่วมระหว่างบทเรียนมากที่สุด อาจจะเป็นการตอบคำถาม อภิปรายหรือกิจกรรมอื่น ๆ ตามความเหมาะสมของเนื้อหาวิชา ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติเพื่อหลีกเลี่ยงการเรียนการสอนระบบบรรยายเพียงอย่างเดียว ซึ่งเป็นวิธีการที่ไม่ส่งเสริมให้เกิดความคิดในการแก้ไขปัญหาทางานและกิจกรรมของผู้เรียน

2.4 สร้างหรือดัดแปลงได้ง่าย สื่อประเภทต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบในชุดสื่อการเรียนการสอน ควรจะใช้วัสดุที่หาง่ายในท้องถิ่น สร้างหรือดัดแปลงได้ง่าย ง่ายต่อการบำรุงรักษาและขนย้าย รวมไปถึงราคาต้องเหมาะสมและประหยัดด้วย //

นิพนธ์ (2521 : 13 - 16) ให้คำจำกัดความของสื่อการเรียนการสอนไว้ว่าเป็นสื่อถ่ายทอดความรู้และความคิดระหว่างครูกับนักเรียนเป็นเครื่องช่วยให้บทเรียนง่ายขึ้น เพราะสื่อการเรียนการสอนจะช่วยให้ครูถ่ายทอดข้อเท็จจริง ทักษะ ทศนคติ ความรู้ความเข้าใจและความซาบซึ้งเห็นคุณค่าในเรื่องราวที่สอน ซึ่งจะเป็นรากฐานให้เกิดความเข้าใจและความจำอย่างถาวร ซึ่งนักการศึกษาที่มีชื่อเสียงของโลกต่างยอมรับและเห็นพ้องกันว่า สื่อการเรียนการสอนช่วยให้การสอนได้ผลดีขึ้นในด้านคุณค่าบางประการจากการใช้ดังนี้

คุณค่าทางวิชาการ

1. เด็กที่ได้รับการสอนจากการใช้สื่อการเรียนการสอนประกอบการสอน จะได้รับประสบการณ์ตรงและเรียนได้ดีกว่าเด็กที่ไม่มีสื่อการเรียนการสอน
2. ลักษณะที่เน้นรูปพรรณของสื่อการเรียนการสอน ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายของสิ่งต่าง ๆ ได้กว้างขวางเป็นแนวทางให้เข้าใจสิ่งอื่น ๆ ได้ดียิ่งขึ้น และยังช่วยส่งเสริมด้านความคิดและการแก้ปัญหาอีกด้วย
3. จากการวิจัยสรุปว่า สื่อการเรียนการสอนให้ประสบการณ์ที่เป็นจริงแก่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียน รู้เรื่องอย่างถูกต้อง ทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนจดจำเรื่องราวต่าง ๆ ได้มากและจำได้นาน
4. สื่อการเรียนการสอนโดยเฉพาะภาพยนตร์ จะช่วยเร่งทักษะในการเรียนรู้

คุณค่าทางด้านจิตวิทยาการเรียนรู้

1. สื่อการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และต้องการเรียนในสิ่งต่าง ๆ มากขึ้น เช่น การอ่านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ จินตนาการ ทศนคติ การแก้ปัญหาและความซาบซึ้งในคุณค่า
2. ทำให้เด็กมีมีโนภาพเริ่มแรกอย่างถูกต้องสมบูรณ์ และก่อให้เกิดความคิดรวบยอด

เป็นอย่างเดียวกัน ทั้งมีอิทธิพลต่อเจตคติของผู้เรียนด้วย

คุณค่าทางด้านเศรษฐกิจการศึกษา

1. สื่อการเรียนการสอนสามารถช่วยนักเรียนที่เรียนช้าให้เรียนได้เร็วและมากขึ้น ส่วนนักเรียนที่ฉลาดก็จะเรียนรู้ได้มากขึ้นไปอีก
2. การสอนโดยอธิบายอย่างเดียว เป็นการสิ้นเปลืองเวลาที่สุดเพราะเด็กจะลืมนง่าย ถ้าใช้สื่อการเรียนการสอนจะช่วยขจัดความสับสนนี้และยังช่วยครูที่สอนดีแล้วให้สอนดียิ่งขึ้น
3. สื่อการเรียนการสอนช่วยประหยัดคำพูดและเวลาครู และยิ่งที่สำคัญยิ่งกว่านั้น ยังช่วยประหยัดเวลาของนักเรียน ทำให้มีเวลาเหลือที่จะศึกษาบทเรียนอื่นต่อไป
4. สื่อการเรียนการสอนช่วยจัดปัญหาเรื่องสถานที่ เวลาและระยะทาง คือสามารถนำสิ่งที่เกิดในอดีตมาศึกษาได้ ช่วยนำสิ่งที่อยู่ไกลเกินไปมาศึกษาได้และช่วยนำสิ่งที่เคลื่อนไหวช้าให้เร็วหรือให้ช้าลงได้

วาสนา (2533 : 89) ได้จำแนกสื่อการสอนออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ประเภทวัสดุ (Software or Material) บางครั้งก็เรียกว่า "สื่อเล็ก (Small Media)" เป็นสื่อการสอนประเภทสิ้นเปลือง เสียหายได้ง่ายและเป็นสื่อที่บรรจุเนื้อหาสาระเรื่องราวหรือความรู้ไว้ในลักษณะต่าง ๆ สื่อการสอนประเภทวัสดุยังสามารถจำแนกเป็น 2 ประเภท
 - 1.1 วัสดุที่ต้องอาศัยเครื่องมือหรืออุปกรณ์ จึงจะสามารถเสนอเรื่องราว ความรู้หรือเนื้อหาสาระไปยังผู้เรียนได้
 - 1.2 วัสดุที่สามารถเสนอเรื่องราวความรู้ เนื้อหาวิชาไปสู่ผู้เรียนได้ด้วยตัวมันเอง โดยไม่ต้องอาศัยเครื่องมือหรืออุปกรณ์แต่อย่างใด
2. ประเภทเครื่องมืออุปกรณ์ (Hardware or Equipment) บางครั้งเรียกว่า "สื่อใหญ่ (Big Media)"

วาสนา ขาวหา (2533 : 15) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอนซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. ช่วยให้คุณภาพการเรียนรู้ดีขึ้น เพราะมีความคิดรวบยอดเดียวกัน เกิดความหมายชัดเจนแก่ผู้เรียน แสดงส่วนลึกลับให้เข้าใจกันดี
2. ช่วยให้ผู้เรียน รู้ได้มากในเวลาจำกัด มีประสบการณ์กว้างขวางขึ้น
3. ช่วยเพิ่มความสนใจในกิจกรรมการเรียน เป็นศูนย์รวมความสนใจ ทำให้นักศึกษามีความอยากรู้อยากเห็นมากขึ้น และมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างดี
4. ช่วยเพิ่มพูนความจำ จดจำสิ่งที่ควรจำไว้ได้นาน ประทับความรู้ลึก
5. ช่วยส่งเสริมการคิด การแก้ปัญหาในกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษา
6. ช่วยขจัดปัญหาในการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งที่มีข้อจำกัดต่าง ๆ เช่น ทำสิ่งที่ซับซ้อนให้ง่ายขึ้น และแสดงความหมายของสัญลักษณ์

สรุปได้ว่า ส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ ต้องประกอบด้วย ปัจจัยเกื้อหนุนในการจัดการเรียนการสอน คือ

1. อาคารและห้องเรียนที่เหมาะสมเอื้ออำนวยต่อบรรยากาศการเรียนรู้
2. ห้องสมุดและแหล่งค้นคว้า ที่พร้อมทั้งสถานที่และเอกสารตำราเพื่อการค้นคว้าที่เพียงพอและบริการที่เอื้ออำนวยความสะดวก
3. เครื่องคอมพิวเตอร์ ที่พร้อมทั้งด้านเป็นสื่อการเรียนการสอน และการให้บริการอื่น ๆ เช่น การค้นหาข้อมูลทางการศึกษาอื่น ๆ
4. สื่อทัศนูปกรณ์และสื่อการศึกษา ที่ช่วยเป็นสื่อการเรียนการสอนซึ่งทำให้เกิดความรู้ทักษะ และกิจกรรม

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

อัจฉรา สุขารมณ์ และอรพินทร์ ชูชม (2530 : 3) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ระดับความสำเร็จที่ได้รับการเรียน ซึ่งได้ประเมินผลจากหลายวิธี ดังต่อไปนี้

1. กระบวนการที่ได้จากแบบทดสอบ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยทั่วไป
2. กระบวนการที่ได้จากเกรดเฉลี่ยของโรงเรียน (School Grade) ซึ่งต้องอาศัยกรรมวิธีที่ซับซ้อน และช่วงเวลายาวนาน

การวัดผลการศึกษา ตามระเบียบสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2534 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 1) พ.ศ.2541 กำหนดสาระสำคัญไว้ ดังนี้

1. ระบบการวัดผลการศึกษา

1.1 ให้กำหนดค่าระดับคะแนนเป็นสัญลักษณ์ตัวอักษร และในการคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้เทียบค่าตัวอักษรเป็นแต้มดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์	แต้ม	ความหมาย
A	4.0	ดีเลิศ
B+	3.5	ดีมาก
B	3.0	ดี
C+	2.5	ค่อนข้างดี
C	2.0	พอใช้
D+	1.5	เกือบพอใช้

D	1.0	อ่อน
F	0	ตก
Fa	0	ตกเนื่องจากเวลาเรียนไม่พอ ไม่มีสิทธิ์สอบ
Fe	0	ตกเนื่องจากขาดสอบ
Fw	0	ตกเนื่องจากถอนวิชาเรียนเมื่อพ้นกำหนด
Lp	-	การวัดผลโครงการพิเศษหรือปริญญา นิพนธ์ยังไม่สิ้นสุด
I	-	ไม่สมบูรณ์
S	-	พอใจ
U	-	ไม่พอใจ
W	-	ขอถอนวิชาเรียนภายในกำหนด

1.2 ให้มีการวัดผลการศึกษาปลายภาคการศึกษา 1 ครั้ง และควรมีการสอบกลางภาคการศึกษาครั้งหนึ่งด้วย

1.3 ให้คณะกรรมการประจำคณะพิจารณาผลของการวัดผลการศึกษาทุกภาคการศึกษา โดยมีคณบดีเป็นผู้ลงนามอนุมัติการวัดผลการศึกษาและพิจารณาเสนอต่อสภาสถาบันเพื่ออนุมัติปริญญา

1.4 ให้คณะเก็บกระดาษคำตอบในการวัดผลการศึกษาไว้อย่างน้อย 1 ภาคการศึกษานับแต่วันประกาศผลการศึกษา เมื่อพ้นกำหนดนี้แล้วให้คณบดีสั่งทำลายได้

2. การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

2.1 ให้คณบดีหน่วยกิตด้วยแต้มของค่าระดับคะแนนเป็นรายวิชาแล้วรวมกันเข้าด้วยกันหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทุกวิชา ให้มีทศนิยม 2 ตำแหน่งไม่ปัดเศษ วิชาใดที่นักศึกษาเรียนหรือเรียนแทนให้นำหน่วยกิตของวิชานั้นไปคิดด้วยทุกครั้ง

2.2 ให้คิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเป็น 2 ประเภท ดังนี้

2.2.1 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา คือ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยที่คิดจากผลการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา

2.2.2 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม คือ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยที่คิดจากผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่กำลังคิดค่าระดับคะแนน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

สุนีย์ บุรณวิทย์ (2537 : 105) ศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อสภาพแวดล้อมในวิทยาลัยอาชีวศึกษากลุ่มภาคกลาง กรมอาชีวศึกษา พบว่า กิจกรรมการเรียนการสอนในวิทยาลัยอาชีวศึกษากลุ่มภาคกลาง กรมอาชีวศึกษา เป็นการจัดการเรียนการสอนที่นักศึกษาแสดงความเห็นว่า เนื้อหาวิชามีความทันสมัย มีการใช้เทคนิควิธีสอนและอุปกรณ์การสอนได้เหมาะสม อาจารย์ได้ติดตามผลงานของนักศึกษาและมีการอธิบายชี้แจงข้อบกพร่องให้นักศึกษาได้ทราบเพื่อแก้ไข ส่วนเรื่องเครื่องมือและอุปกรณ์การฝึกปฏิบัติที่ทันสมัยและอยู่ในสภาพใช้การได้ดีนั้น ควรมีการปรับปรุง

สุรพงษ์ เปล่งรัศมี (2533 : ค) ได้ศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของหัวหน้าแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา พบว่า คุณสมบัติของหัวหน้าแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรมที่พึงประสงค์ มีดังนี้ ควรมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางวิชาชีพในสาขาที่รับผิดชอบ มีประสบการณ์ด้านการสอนวิชาชีพ สามารถจัดทำโครงการปฏิบัติงานถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เรียนนำไปปฏิบัติงานได้ มีทักษะในการทำความเข้าใจและวิเคราะห์เรื่องราวต่าง ๆ ได้รวดเร็ว มีทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์และการทำงาน หัวหน้าแผนกจำเป็นต้องมีสุขภาพดี มีความประพฤติเหมาะสม ให้ความสำคัญกับเวลา และไม่มีประวัติเสียหายในเรื่องเงิน

จิตพงษ์ สาร (2536 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของอาจารย์ผู้สอนวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ระดับอนุปริญญา สายเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยครู ตามทัศนะของอาจารย์และนักศึกษา จากตัวอย่าง 182 คน ทัศนะของอาจารย์และนักศึกษาที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของอาจารย์ผู้สอนวิชาอิเล็กทรอนิกส์ให้ความสำคัญด้านความรู้ และทักษะวิชาชีพ เป็นอันดับแรก ด้านการให้คำปรึกษาอันดับสาม และด้านวิชาการเป็นอันดับหก ด้านการสอน อาจารย์เป็นอันดับสี่ นักศึกษาจัดเป็นอันดับห้า ด้านบุคลิกภาพอาจารย์เป็นอันดับห้า นักศึกษาจัดให้เป็นอันดับสอง และด้านมนุษยสัมพันธ์อาจารย์จัดให้เป็นอันดับสอง นักศึกษาจัดให้เป็นอันดับสี่

จรินทร์ (2536 : ค) ได้ทำการวิจัยเรื่องสมรรถภาพทางวิชาชีพของช่างเทคนิค สาขาอิเล็กทรอนิกส์ ตามทัศนะของผู้บริหารสถานประกอบการอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการส่งออก ผลการวิจัยพบว่า ผู้ประกอบการต้องการให้ช่างอิเล็กทรอนิกส์มีสมรรถภาพของความรู้ด้านอิเล็กทรอนิกส์ทั่วไป และด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมาก ด้านอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม และด้านคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ส่วนด้านการสื่อสาร และด้านระบบเสียงและภาพอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างต่ำ ส่วนความต้องการสมรรถภาพทางทักษะพบว่า ทักษะด้านอิเล็กทรอนิกส์ต้องการในระดับมาก ส่วนคอมพิวเตอร์ในระดับปานกลาง

ณรงค์ (2541:8) ได้ทำการวิจัยเรื่องการติดตามผลการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา สาขาช่างเครื่องมือวัดและควบคุม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ผลการวิจัยพบว่า ผู้บังคับบัญชาและผู้สำเร็จการศึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานประกอบการมีความเห็นไม่สอดคล้องกันเกี่ยวกับความรู้และทักษะหลักที่ใช้ในการปฏิบัติงานทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านเครื่องมือวัดและควบคุม ด้านอุปกรณ์ประกอบการวัดและควบคุม ด้านการใช้คอมพิวเตอร์เพื่องานควบคุม และด้านการควบคุมระบบอัตโนมัติ โดยผู้บังคับบัญชามีความต้องการให้ช่างเทคนิคสาขาเครื่องมือวัดและควบคุมมีความรู้และทักษะในระดับมาก ส่วนผู้สำเร็จการศึกษาสาขาช่างเครื่องมือวัดและควบคุมมีความต้องการความรู้และทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานในระดับปานกลาง ซึ่งในแต่ละด้านที่มีความเห็นไม่สอดคล้องกันนั้นยังมีความรู้และทักษะย่อยที่ผู้บังคับบัญชาและผู้สำเร็จการศึกษามีความเห็นสอดคล้องกันในระดับมากดังนี้ ในด้านเครื่องมือวัดและควบคุม ประกอบด้วยความรู้และทักษะย่อยเกี่ยวกับเครื่องมือวัดและควบคุมอุณหภูมิ เครื่องมือวัดและควบคุมระดับ เครื่องมือวัดและควบคุมความดัน ในด้านอุปกรณ์ประกอบการวัดและควบคุม ประกอบด้วยความรู้และทักษะย่อยเกี่ยวกับอุปกรณ์ประกอบการวัดและควบคุมอุณหภูมิ อุปกรณ์ประกอบการวัดและควบคุมระดับ อุปกรณ์ประกอบการวัดและควบคุมความดัน

เสนีย์ สังข์ทอง (2536 : 90 - 121) ได้ศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูอุตสาหกรรม ผลการวิจัยพบว่า นักเรียน ผู้สอน และผู้บริหาร มีทัศนะเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูอุตสาหกรรมทุกด้านอยู่ในระดับมาก เมื่อจัดลำดับความสำคัญในภาพรวม 5 ด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก ซึ่งสามารถจัดลำดับความสำคัญได้ดังนี้ ทัศนะด้านคุณธรรมของครู เป็นลำดับแรก ส่วนลำดับความสำคัญรองลงมาได้แก่ด้านการสอน ด้านบุคลิกภาพ ด้านมนุษยสัมพันธ์ และด้านทักษะทางช่างตามลำดับ หากเปรียบเทียบทัศนะของนักเรียนผู้สอน และผู้บริหารในแต่ละด้าน พบว่า ด้านการสอน นักเรียนกับผู้สอนและนักเรียนกับผู้บริหารมีทัศนะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนผู้สอนกับผู้บริหารมีทัศนะไม่แตกต่างกัน ด้านทักษะทางช่างนักเรียน ผู้สอน และผู้บริหาร มีทัศนะไม่แตกต่างกัน ด้านบุคลิกภาพนักเรียนกับผู้สอน มีทัศนะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนนักเรียนกับผู้บริหาร และผู้สอนกับผู้บริหาร มีทัศนะไม่แตกต่างกัน ด้านมนุษยสัมพันธ์นักเรียนกับผู้สอน และนักเรียนกับผู้บริหาร มีทัศนะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนผู้สอนกับผู้บริหาร มีทัศนะไม่แตกต่างกัน ด้านคุณธรรมของครู นักเรียนกับผู้สอน และนักเรียนกับผู้บริหาร มีทัศนะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนผู้สอนกับผู้บริหารมีทัศนะไม่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบทัศนะของนักเรียน ผู้สอน และผู้บริหาร มีทัศนะเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูอุตสาหกรรมศึกษาในภาพรวมทุกด้าน พบว่า นักเรียน

กับผู้สอน และนักเรียนกับผู้บริหาร มีทัศนะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนผู้สอนกับผู้บริหารมีทัศนะไม่แตกต่างกัน

สุภาพร (2540 : ค) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษาการควบคุมคุณภาพการใช้เทคโนโลยีการสอนของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ" พบว่าการควบคุมคุณภาพการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามความเห็นของอาจารย์และนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยส่วนรวมอยู่ในระดับสูง โดยแยกเป็นรายด้าน ดังนี้

ด้านการเรียนการสอน อาจารย์และนักศึกษาเห็นว่าการวางแผนในการปฏิบัติการควบคุมเป็นประจำคืออยู่ในระดับสูง

ด้านห้องสมุดและแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ตามความคิดเห็นของอาจารย์พบว่าการวางแผนการปฏิบัติการควบคุมคุณภาพเป็นครั้งคราว คืออยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่นักศึกษาเห็นว่าการปฏิบัติเป็นส่วนมาก คืออยู่ในระดับสูง

ด้านสื่อและอุปกรณ์การศึกษา อาจารย์มีความเห็นว่าการวางแผนในการปฏิบัติการควบคุมคุณภาพเท่าที่จำเป็นคือ อยู่ในระดับน้อย ในขณะที่นักศึกษาเห็นว่าการปฏิบัติการของสถาบันในด้านนี้มีเป็นส่วนมาก คืออยู่ในระดับมาก

ด้านการวัดและประเมินผลทางการศึกษาอาจารย์มีความเห็นว่าการวางแผนในการปฏิบัติการควบคุมคุณภาพเป็นครั้งคราว คือ อยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่นักศึกษาเห็นว่าการปฏิบัติด้านนี้มีการดำเนินการเป็นประจำ คืออยู่ในระดับสูงสุด

เรวัตร (2528 : ค) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์และนักศึกษา ที่มีต่อสภาพการจัดการเรียนการสอน ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาเทคนิควิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค (ปวท.) พบว่า ผู้บริหาร อาจารย์และนักศึกษา ได้ให้ความเห็นว่า สภาพปัจจุบันของห้องปฏิบัติการไม่เหมาะสมเท่าที่ควร มีการใช้ห้องปฏิบัติการสอบภาคทฤษฎีด้วยและมีเครื่องมือและอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น และส่วนใหญ่ยังใช้การได้ดี แต่มีบางอย่างชำรุด สัดส่วนระหว่างเครื่องมือและอุปกรณ์กับจำนวนนักศึกษาไม่เหมาะสมกัน เพราะเครื่องมือและอุปกรณ์มีน้อย

ศิลป์ไชย วุฒานุสรณ์ (2537 : ค) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความรู้และทักษะของช่างเทคนิคสาขาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสาร ตามความต้องการของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการด้านสื่อสารโทรคมนาคม พบว่า ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานมีความต้องการตรงกันในระดับมาก จำนวน 5 เรื่อง คือ ระบบโทรศัพท์ ระบบโทรคมนาคม เครื่องรับส่งวิทยุสื่อสาร สายส่งสายอากาศ และระบบสื่อสารดาวเทียม ส่วนที่มีความต้องการในระดับปานกลาง จำนวน 1 เรื่อง ได้แก่ ระบบสื่อสารอนาล็อก นอกนั้นจะมีความต้องการไม่ตรงกัน โดยผู้บริหารต้องการในระดับมาก ส่วนผู้ปฏิบัติงานต้องการในระดับปานกลาง คือ เรื่อง ระบบสื่อสารดิจิทัล ไมโครเวฟ เทคนิค และการสื่อสารด้วยเส้นใยแก้วนำแสง ด้านทักษะ พบว่า ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน

มีความต้องการตรงกันในระดับมาก จำนวน 3 เรื่อง คือ งานระบบโทรคมนาคม ระบบโทรศัพท์ และงานการสื่อสารด้วยเส้นใยแก้วนำแสง ส่วนที่มีความต้องการไม่ตรงกัน โดยที่ผู้บริหารต้องการในระดับมาก และผู้ปฏิบัติงานต้องการในระดับปานกลาง ได้แก่ งานรับส่งวิทยุสื่อสาร ระบบสื่อสารอนาล็อก ระบบสื่อสารดิจิทัล ไมโครเวฟเทคนิค สายส่ง สายอากาศ เครื่องมือวัด และทดสอบในระบบสื่อสาร และงานระบบสื่อสารดาวเทียม

เกษกานดา(2532 : 187 - 188) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตรบริหารธุรกิจ บัณฑิต วิชาเอกธุรกิจการเลขานุการ ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พุทธศักราช 2529 พบว่า ด้านความมุ่งหมายของหลักสูตรมีความสอดคล้องตามแนวการจำแนกความมุ่งหมายทางการ ศึกษา ด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัยและจิตพิสัย แต่เน้นทักษะพิสัยและพุทธิพิสัย การใช้ภาษาของ ความมุ่งหมายบางข้อไม่เหมาะสม ควรปรับปรุงให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพสังคม ปัจจุบัน ในด้านโครงสร้างของหลักสูตรควรปรับปรุงจำนวนหน่วยกิตวิชาเอก ทั้งภาคทฤษฎีและ ภาคปฏิบัติ เนื้อหาของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับความมุ่งหมายเป็นส่วนมาก มีบางรายวิชา ขาดเนื้อหาด้านจิตพิสัย และในบางรายวิชาซ้ำซ้อนกัน ด้านสื่อการเรียนการสอน วัสดุ หลักสูตร และสถานที่เรียนยังไม่เหมาะสม อุปกรณ์การเรียนการสอนบางประเภทมีคุณภาพค่อนข้างน้อย และยังไม่เพียงพอ ตำรามีจำนวนน้อยและไม่ทันสมัย ด้านกระบวนการเรียนการสอนจำนวน ผู้สอนมีน้อย ผู้บริหารควรให้ความสนใจ และทำความเข้าใจกับการเรียนการสอนในวิชาเอกมากขึ้น ด้านการเรียนของนักศึกษามีความเหมาะสมปานกลาง การวัดและประเมินผลโดยรวม มีความเหมาะสม แต่ควรปรับปรุงการวางแผนการวัดและประเมินผลให้ชัดเจน และควรมีความ ยุติธรรมในการวัดและประเมินผล ส่วนในด้านประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษา โดยส่วนรวม มีความเหมาะสมมาก การปฏิบัติงานเป็นที่พอใจของผู้บังคับบัญชา แต่ควรปรับปรุงทักษะใน การใช้ภาษาอังกฤษ การใช้เครื่องใช้สำนักงาน และเน้นการปลูกฝังจรรยาบรรณทางอาชีพให้ มากขึ้น

งานวิจัยในต่างประเทศ

อันเดรกา และบริลเลย์ (Andreyka and Briley. 1975 : 25) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ สมรรถภาพของครูอุตสาหกรรมในรัฐฟลอริดา พบว่า สมรรถภาพของครูอุตสาหกรรม ควรประกอบด้วย

1. สมรรถภาพด้านมนุษยสัมพันธ์
 - 1.1 มีเทคนิคในการเข้าสังคมได้ทุกชั้น
 - 1.2 เข้าใจถึงความต้องการและความสนใจของนักเรียน
 - 1.3 ให้ความร่วมมือช่วยเหลือในกิจกรรมของนักเรียน
 - 1.4 เข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
 - 1.5 มีความสามารถในการเสริมสร้างความสามัคคี

2. สมรรถภาพด้านการเตรียมการสอน
 - 2.1 มีวัตถุประสงค์ในการสอนอย่างแจ่มชัด
 - 2.2 มีการพัฒนาปรับปรุงแผนการเรียนการสอน
3. สมรรถภาพด้านวิธีสอน
 - 3.1 เลือกวิธีการสอนได้อย่างเหมาะสม
 - 3.2 มีเทคนิคในการใช้คำถาม
 - 3.3 มีเทคนิคในการให้เนื้อหา การอธิบายใช้ภาพประกอบ การใช้แบบจำลอง การใช้ของจริง การใช้ซอส์คและกระดานดำ ตลอดจนการใช้เครื่องฉายต่าง ๆ
 - 3.4 การจัดกลุ่มอภิปราย
 - 3.5 มีความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า
4. สมรรถภาพด้านการจัดห้องเรียนและการจัดโรงงาน
 - 4.1 สามารถจัดระเบียบในโรงงานและห้องทดลอง
 - 4.2 สามารถจัดระเบียบของอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในโรงงาน
 - 4.3 ชี้แจงความปลอดภัยก่อนการทำงาน
5. สมรรถภาพด้านการประเมินผล
 - 5.1 มีความสามารถในการให้คะแนนอย่างเที่ยงตรง ยุติธรรม
 - 5.2 ชี้แจงการประเมินของการทำงานและการฝึกในแต่ละครั้ง
6. สมรรถภาพด้านการปรับปรุงวิชาชีพ
 - 6.1 ต้องมีความเข้าใจในหลักสูตร การศึกษาทางด้านช่าง
 - 6.2 มีความรู้ในสาขาวิชาอื่น ๆ อย่างกว้างขวาง
 - 6.3 คำนึงถึงความต้องการในตลาดแรงงาน และสภาพเศรษฐกิจ
 - 6.4 พัฒนาการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพสังคมในแต่ละท้องถิ่น

บาติस्ताและจอห์น (Batista and John. 1976 : 257) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาพฤติกรรมของครูที่ดีจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่าพฤติกรรมของครูที่ดีประกอบด้วย การเป็นผู้ที่มีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่ทันสมัยมีความรู้ความสามารถในการเขียนบทความและสิ่งพิมพ์ที่มีคุณภาพ มีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอน มีวิธีสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาและผู้เรียน มีความรู้ในวิธีประเมินจุดมุ่งหมายของวิชาอย่างเหมาะสม มีคุณธรรมในวิชาชีพ เป็นผู้ทำงานด้วยการให้บริการกับสถาบันและชุมชน ให้บริการทางวิชาการและวิชาชีพ ตลอดจนมีเจตคติที่ดีต่อเพื่อครู นิสิตนักศึกษา และสถาบัน

พงศ์ หรดาล (Pong Horadal. 1987 : 73 - 78) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง The Future of Vocational Education in Thailand Towards the Year 2009 A.D. Using the Delphi Approach. ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า

1. หลักการ มีแนวโน้มที่เป็นไปได้ดังนี้ คือ สามารถนำไปประกอบอาชีพในการดำรงชีวิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน การเรียนด้านทฤษฎีและปฏิบัติสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี

2. หลักสูตร ควรเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพสังคม เศรษฐกิจและเทคโนโลยี และพัฒนาให้สอดคล้องกับความต้องการและความถนัดและความต้องการของแต่ละบุคคล

3. ผู้สอน ควรมีประสบการณ์ในการประกอบอาชีพอย่างน้อย 3 ปี และได้รับการฝึกโดยตรงในสถานประกอบการประจำปี ตลอดจนการศึกษาอบรมทุกช่วงเวลา

4. เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ ปรับให้สอดคล้องกับหลักสูตรและลักษณะของงานในสถานประกอบการ เครื่องมือ เครื่องจักรใหม่ ๆ ต้องทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป

มาร์กอตและรันน์ (Margot, 1992 : 1372 - A) ได้ทำการศึกษาผลการวิจัยเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร สรุปได้ว่า ผลการศึกษามีทั้งลักษณะที่คล้ายคลึงกันและแตกต่างกัน ส่วนที่คล้ายคลึงกัน คือ ผลผลิตมีความรู้ความสามารถตรงตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ส่วนที่แตกต่างกันได้แก่ บริบทปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการเรียนการสอน ซึ่งพบว่า มีทั้งส่วนดีและส่วนบกพร่องที่ต้องปรับปรุงแก้ไข ลักษณะที่เกิดขึ้นดังกล่าวนี้เป็นปัญหาอันเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมและข้อจำกัดในการจัดการศึกษา การประเมินหลักสูตรจึงเป็นสิ่งจำเป็น และต้องกระทำอย่างมีแบบแผน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธีประเมินโดยอาศัยแบบจำลองชิป เพราะเป็นการประเมินทั้งระบบครบวงจร และเป็นรูปแบบการประเมินที่นิยมใช้กันมากด้วย

จากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนทางด้านช่างอุตสาหกรรม มีองค์ประกอบของการเรียนการสอนที่สำคัญ คือ

1. หลักสูตร
2. อาจารย์ผู้สอน
3. วิธีสอน
4. การประเมินผล
5. ปัจจัยเกื้อหนุน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้า เรื่อง ความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ
4. การจัดการทำข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีสุดท้าย ซึ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 รอบเช้า และชั้นปีที่ 3 รอบบ่าย ในวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

2. กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีสุดท้าย ซึ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 รอบเช้า และชั้นปีที่ 3 รอบบ่าย ในวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำนวน 100 คน ได้แก่

2.1 วิชาเอกเครื่องมือวัดและควบคุม จำนวน 41 คน ประกอบด้วย รอบเช้า 30 คน รอบบ่าย 11 คน

2.2 วิชาเอกโทรคมนาคม จำนวน 59 คน ประกอบด้วย รอบเช้า 41 คน รอบบ่าย 18 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับสอบถามนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีสุดท้าย โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ ประกอบด้วย วิชาเอก รอบการเรียน และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต 5 ด้าน คือ ด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน โดยสอบถามนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีสุดท้าย ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้เสนอแนะความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ใน 5 ด้าน คือ ด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาวิธีสร้างแบบสอบถาม และขอบข่ายของความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ จากตำรา เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรีปีสุดท้าย หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อรวบรวม ข้อมูลและรายละเอียดต่าง ๆ ในการสร้างแบบสอบถามเป็นรายชื่อให้ครอบคลุมรอบความมุ่งหมายทุกระดับความคิดเห็นทั้ง 5 ด้าน

2. สร้างแบบสอบถามตามขอบเขตที่กำหนด โดยให้ครอบคลุมการจัดการเรียนการสอน 5 ด้าน คือ ด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน

3. นำแบบสอบถามเสนอประธาน และคณะกรรมการควบคุมสารนิพนธ์ตรวจสอบ เพื่อปรับปรุงแก้ไขความถูกต้อง และให้คำแนะนำ

4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบแก้ไขและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ตลอดจนวิเคราะห์ความเที่ยงตรงในด้านเนื้อหา การใช้ภาษาเพื่อความถูกต้อง ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน คือ

4.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประนอม อุดกฤษฎ์ รองอธิการบดีฝ่ายการเงินและทรัพย์สิน และอาจารย์ประจำภาควิชาภาษาและสังคม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

4.2 รองศาสตราจารย์ชูศรี วงศ์รัตน์ อาจารย์ประจำภาควิชาการวัดผลและวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

4.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนันต์ เวทย์วัฒน์ หัวหน้าภาควิชาไฟฟ้า วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

4.4 อาจารย์ชาญชัย กุศลจิตกรณ์ หัวหน้าโครงการภาควิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

4.5 คุณปิยะชาติ โชคพิพัฒน์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ และนักวิชาการฝ่ายวิจัยและพัฒนา สำนักพัฒนาเทคนิคศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

5. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว จำนวน 69 ข้อ ไปทดลองใช้ (Try out) กับ นักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 22 คน หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามโดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของ ครอนบาค (Cronbach, 1970 : 161) ได้ค่าความเชื่อมั่น .97

6. นำแบบสอบถามที่ผ่านการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น เสนอคณะกรรมการควบคุมสารนิพนธ์ตรวจสอบความเห็นชอบเพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

7. จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ แล้วนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถึงอธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เพื่อขอความร่วมมือให้นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม

2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามจำนวน 100 ฉบับ ไปอธิบายและชี้แจงการตอบแบบสอบถามต่อนักศึกษาศาสาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยดำเนินการระหว่างวันที่ 18 - 26 มกราคม 2544 ได้รับความร่วมมือตอบแบบสอบถามกลับคืน 100 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับคืนมา ซึ่งปรากฏว่า มีความสมบูรณ์ทั้งหมด 100 ฉบับ

2. นำแบบสอบถามมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

มากที่สุด	ให้	5	คะแนน
มาก	ให้	4	คะแนน
ปานกลาง	ให้	3	คะแนน
น้อย	ให้	2	คะแนน
น้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

3. ในการประมวลข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC (Statistical Package for the Social Sciences/Personal Computer Plus) โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 วิเคราะห์สถานภาพของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามตอนที่ 1 โดยวิธีหาค่าร้อยละ

3.2 วิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) จากแบบสอบถามตอนที่ 2 และวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความคิดเห็นของนักศึกษาเป็นรายด้าน รายข้อ โดยใช้เกณฑ์ประเมินค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็น ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง การจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต

มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50	หมายถึง การจัดการเรียนการสอน หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50	หมายถึง การจัดการเรียนการสอน หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50	หมายถึง การจัดการเรียนการสอน หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00	หมายถึง การจัดการเรียนการสอน หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

4. เปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีสอนและ กิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน จำแนกตามวิชาเอก รอบการเรียน และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการทดสอบค่าที (t-test)

5. นำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม จากแบบสอบถามปลายเปิด มาหาความถี่ของผู้ตอบแบบสอบถามที่ให้แนวความคิดคล้ายคลึงกัน

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ ดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าร้อยละ

1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2541 : 35)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนน
	N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

1.3 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2541 : 65)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	N	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$\sum x^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	$(\sum x)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

2. สถิติที่ใช้หาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ

หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้ α - Coefficient โดยใช้สูตร
(ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2531 : 85 - 86)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right]$$

เมื่อ	α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
	n	แทน	จำนวนข้อของแบบสอบถาม
	$\sum s_i^2$	แทน	ผลรวมของค่าความแปรปรวนของคะแนนเป็นรายข้อ
	s_i^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

3. สถิติทดสอบสมมติฐาน

3.1 ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่ม ใช้ t-test for independent samples โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2541 : 166)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ	t	แทน	ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย 2 กลุ่ม
	$\bar{X}_1, \bar{X}_2$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1 และ กลุ่มที่ 2
	S_1^2, S_2^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มที่ 1 และ กลุ่มที่ 2
	n_1, n_2	แทน	ขนาดของกลุ่มที่ 1 และ กลุ่มที่ 2

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้แทนความหมายของข้อมูล ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

N	=	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	=	ค่าเฉลี่ย(Mean)
S.D.	=	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard Deviation)
t	=	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาการแจกแจงของ t(t-distribution)
*	=	ค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของสถิติที่ระดับ .05

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 4 ตอน ตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของ

นักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ในด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ในด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน จำแนกตามวิชาเอก รอบการเรียน และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตอนที่ 4 ประมวลปัญหาและข้อเสนอแนะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน โดยเสนอเป็นความถี่จากข้อคำถามปลายเปิดที่ได้รับทั้งหมด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

เป็นข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามวิชาเอก รอบการเรียน และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการแจกแจงความถี่ ดังแสดงตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนและค่าร้อยละของนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. วิชาเอก		
เครื่องมือวัดและควบคุม	41	41
โทรคมนาคม	59	59
รวม	100	100
2. รอบการเรียน		
รอบเช้า	71	71
รอบบ่าย	29	29
รวม	100	100
3. ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		
ระดับต่ำ	50	50
ระดับสูง	50	50
รวม	100	100

จากตาราง 1 พบว่านักศึกษาตอบแบบสอบถามทั้งหมด 100 คน เมื่อจำแนกตามวิชาเอกเป็นนักศึกษาวิชาเอกเครื่องมือวัดและควบคุม จำนวน 41 คน (ร้อยละ 41) และวิชาเอกโทรคมนาคม จำนวน 59 คน (ร้อยละ 59) จำแนกตามรอบการเรียนเป็นนักศึกษารอบเช้าจำนวน 71 คน (ร้อยละ 71) และรอบบ่าย จำนวน 29 คน (ร้อยละ 29) จำแนกตามระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นนักศึกษาที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ จำนวน 50 คน (ร้อยละ 50) ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง จำนวน 50 คน (ร้อยละ 50)

ตอนที่ 2 วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีสอน และกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต จำแนกตามวิชาเอกโดยรวมและรายด้าน

ความคิดเห็น	เครื่องมือวัดและควบคุม (N=41)			ไตรมาสแรก (N=59)			รวม (N=100)		
	X	S.D.	ระดับ	X	S.D.	ระดับ	X	S.D.	ระดับ
ด้านหลักสูตร	3.15	.44	ปานกลาง	3.10	.73	ปานกลาง	3.12	.63	ปานกลาง
ด้านอาจารย์ผู้สอน	3.54	.37	มาก	3.33	.62	ปานกลาง	3.42	.54	ปานกลาง
ด้านวิธีสอนและ กิจกรรมการเรียน การสอน	2.72	.49	ปานกลาง	2.86	.70	ปานกลาง	2.80	.62	ปานกลาง
ด้านการประเมินผล	3.49	.43	ปานกลาง	3.52	.62	มาก	3.51	.55	มาก
ด้านปัจจัยเกื้อหนุน	2.90	.53	ปานกลาง	2.96	.70	ปานกลาง	2.93	.64	ปานกลาง
รวม	3.16	.32	ปานกลาง	3.15	.58	ปานกลาง	3.16	.49	ปานกลาง

จากตาราง 2 พบว่านักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.16$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนด้าน การประเมินผล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.51$) ส่วนด้านอื่น ๆ นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

นักศึกษาวิชาเอกเครื่องมือวัดและควบคุม มีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.16$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนด้านอาจารย์ผู้สอน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.54$) ส่วนด้านอื่น ๆ นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

ส่วนนักศึกษาวิชาเอกโทรคมนาคม มีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.15$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนด้านการประเมินผล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.52$) ส่วนด้านอื่น ๆ นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนักศึกษาระดับ
ปริญญาตรีที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต จำแนก
ตามรอบการเรียนรู้ โดยรวมและรายด้าน

ความคิดเห็น	รอบเช้า (N=71)			รอบบ่าย (N=29)			รวม (N=100)		
	X	S.D.	ระดับ	X	S.D.	ระดับ	X	S.D.	ระดับ
ด้านหลักสูตร	3.15	.58	ปานกลาง	3.06	.73	ปานกลาง	3.12	.63	ปานกลาง
ด้านอาจารย์ผู้สอน	3.42	.48	ปานกลาง	3.42	.69	ปานกลาง	3.42	.54	ปานกลาง
ด้านวิธีสอนและ กิจกรรมการเรียน การสอน	2.78	.62	ปานกลาง	2.86	.63	ปานกลาง	2.80	.62	ปานกลาง
ด้านการประเมินผล	3.53	.45	มาก	3.45	.74	ปานกลาง	3.51	.55	มาก
ด้านปัจจัยเกื้อหนุน	2.98	.57	ปานกลาง	2.82	.78	ปานกลาง	2.93	.64	ปานกลาง
รวม	3.17	.44	ปานกลาง	3.12	.61	ปานกลาง	3.16	.49	ปานกลาง

จากตาราง 3 พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร
อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.16$) และเมื่อ
พิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนด้านการ
ประเมินผล มีความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.51$) ส่วนด้านอื่น ๆ นักศึกษามีความคิด
เห็นว่าการจัดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

นักศึกษารอบเช้ามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรม
ศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.17$) และเมื่อพิจารณาเป็น
รายด้าน พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนด้านการประเมินผล
มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.53$) ส่วนด้านอื่น ๆ นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัด
มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

นักศึกษารอบบ่ายมีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรม
ศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสม โดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต จำแนกตาม
ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยรวมและรายด้าน

ความคิดเห็น	ระดับต่ำ (N=50)			ระดับสูง (N=50)			รวม (N=100)		
	X	S.D.	ระดับ	X	S.D.	ระดับ	X	S.D.	ระดับ
ด้านหลักสูตร	3.25	.52	ปานกลาง	3.00	.70	ปานกลาง	3.12	.63	ปานกลาง
ด้านอาจารย์ผู้สอน	3.49	.41	ปานกลาง	3.34	.64	ปานกลาง	3.42	.54	ปานกลาง
ด้านวิธีสอนและ กิจกรรมการเรียน การสอน	2.91	.57	ปานกลาง	2.70	.66	ปานกลาง	2.80	.62	ปานกลาง
ด้านการประเมินผล	3.56	.43	มาก	3.46	.64	ปานกลาง	3.51	.55	มาก
ด้านปัจจัยเกื้อหนุน	3.00	.51	ปานกลาง	2.87	.74	ปานกลาง	2.93	.64	ปานกลาง
รวม	3.24	.38	ปานกลาง	3.07	.57	ปานกลาง	3.16	.49	ปานกลาง

จากตาราง 4 พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร
อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.16$) และเมื่อ
พิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนด้านการ
ประเมินผล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.51$) ส่วนด้านอื่น ๆ นักศึกษามีความคิด
เห็นว่าการจัดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

นักศึกษาที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำมีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียน
การสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง
($\bar{X} = 3.24$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นในการจัดการเรียนการ
สอนด้านการประเมินผล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.56$) ส่วนด้านอื่น ๆ นักศึกษา
มีความคิดเห็นว่าการจัดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

นักศึกษาที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูงมีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียน
การสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสม โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับ
ปานกลาง

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนักศึกษาระดับ
ปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต
ด้านหลักสูตร เป็นรายข้อ

การจัดการเรียนการสอนด้านหลักสูตร	$\bar{X}$	S.D	ระดับความคิดเห็น
1. หลักสูตรช่วยส่งเสริมความรู้เรื่องการพัฒนา อุตสาหกรรม	3.33	.68	ปานกลาง
2. หลักสูตรช่วยส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม	3.13	.63	ปานกลาง
3. หลักสูตรทันต่อเทคโนโลยีสมัยใหม่	3.05	.87	ปานกลาง
4. หลักสูตรส่งเสริมการพัฒนาระบบการผลิตให้ทันสมัย	3.03	.89	ปานกลาง
5. หลักสูตรส่งเสริมความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	2.95	.96	ปานกลาง
6. หลักสูตรส่งเสริมความรู้ในการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรอัตโนมัติ	2.93	1.12	ปานกลาง
7. หลักสูตรส่งเสริมให้นักศึกษาใช้ความคิดสร้างสรรค์	3.13	.96	ปานกลาง
8. หลักสูตรเน้นการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารจัดการ	3.15	.78	ปานกลาง
9. หลักสูตรช่วยส่งเสริมการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารใน สาขาวิชาชีพ	2.94	.89	ปานกลาง
10. เนื้อหารายวิชาที่เรียนส่งเสริมให้นำไปประกอบอาชีพได้	3.24	.95	ปานกลาง
11. การจัดเนื้อหาภาคทฤษฎีเหมาะสม	3.34	.81	ปานกลาง
12. การจัดเนื้อหาภาคปฏิบัติเหมาะสม	2.99	.83	ปานกลาง
13. การจัดเนื้อหาภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติสอดคล้องกัน	3.15	.93	ปานกลาง
14. เนื้อหารายวิชาที่เรียนเหมาะสมกับระยะเวลาที่กำหนด	3.32	.83	ปานกลาง
15. การจัดวิชาเรียนมีการลำดับความยากง่ายเหมาะสม	3.17	.97	ปานกลาง
รวม	3.12	.63	ปานกลาง

จากตาราง 5 พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร
อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ด้านหลักสูตร มีความเหมาะสม โดยรวมและรายข้อ อยู่ในระดับ
ปานกลาง

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ด้านอาจารย์ผู้สอน เป็นรายข้อ

การจัดการเรียนการสอนด้านอาจารย์ผู้สอน	$\bar{X}$	S.D	ระดับความคิดเห็น
1. มีความรู้เกี่ยวกับอุตสาหกรรมเป็นอย่างดี	3.58	.81	มาก
2. มีความรู้กว้างขวางและมีประสบการณ์ ในเนื้อหาวิชาที่สอน	3.58	.75	มาก
3. ชี้แจงวัตถุประสงค์และเค้าโครงรายวิชาที่สอน	3.55	.76	มาก
4. มีการจัดลำดับเนื้อหาวิชาได้เหมาะสมและ ดำเนินการสอนตามลำดับ	3.56	.73	มาก
5. สอนครบตามเนื้อหาวิชา	3.55	.67	มาก
6. ใช้เทคนิคการสอนเหมาะสมกับเนื้อหาและ วัตถุประสงค์ของรายวิชา	3.21	.71	ปานกลาง
7. นำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการเรียนการสอน	2.96	.91	ปานกลาง
8. มีความสามารถในการใช้สื่อการสอน	3.25	.76	ปานกลาง
9. มีบุคลิกภาพเชื่อมั่นในตนเอง	3.75	.76	มาก
10. เข้าสอนตรงเวลา	3.54	.95	มาก
11. ให้ความสนใจกับนักศึกษาทุกคนอย่างทั่วถึง	3.17	.80	ปานกลาง
12. มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ได้ดี	3.39	.84	ปานกลาง
13. มีความกระตือรือร้นในการสอน	3.48	.81	ปานกลาง
14. ให้ความรัก ความเมตตาและปรารถนาดีต่อนักศึกษา	3.51	.93	มาก
15. มีเวลาให้นักศึกษาได้พบและปรึกษา	3.15	1.03	ปานกลาง
รวม	3.42	.54	ปานกลาง

จากตาราง 6 พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ด้านอาจารย์ผู้สอน มีความเหมาะสม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.42$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่านักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก จำนวน 8 ข้อ โดยข้อที่มีความคิดเห็นว่าจัดเหมาะสมมากที่สุด คือ

อาจารย์ผู้สอนมีบุคลิกภาพเชื่อมั่นในตนเอง ($X = 3.75$) ส่วนที่เหลือ จำนวน 7 ข้อ นักศึกษา
มีความคิดเห็นว่าการจัดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นรายข้อ

การจัดการเรียนการสอน ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน	$\bar{X}$	S.D	ระดับความคิดเห็น
1. อาจารย์ใช้วิธีสอนที่กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิด และวิเคราะห์เนื้อหาวิชา	3.18	.73	ปานกลาง
2. อาจารย์และนักศึกษามีโอกาสร่วมกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน	2.76	.78	ปานกลาง
3. มีการปรับเปลี่ยนวิธีสอนเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา	2.95	.76	ปานกลาง
4. มีการจัดการเรียนการสอนโดยยึดนักศึกษาเป็นสำคัญ	2.97	.92	ปานกลาง
5. มีการสอดแทรกจริยธรรมในการเรียนการสอน	2.79	.84	ปานกลาง
6. มีความสม่ำเสมอในการจัดกิจกรรม	2.63	.82	ปานกลาง
7. มีการจัดนิทรรศการทางวิชาการอุตสาหกรรม	2.49	1.01	น้อย
8. มีการณีตัวอย่างประกอบการอธิบายเนื้อหาวิชาได้อย่างเหมาะสม	3.11	.92	ปานกลาง
9. สอนให้นักศึกษาใช้หลักการเหตุผลเน้นการคิดวิเคราะห์ มากกว่าการจำ	3.07	.95	ปานกลาง
10. มีการจัดวิทยากรบรรยายเสริม	2.05	1.01	น้อย
11. มีการจัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อให้นักศึกษารูจักการทำงานเป็นทีม	2.96	.95	ปานกลาง
12. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อกัน	2.68	.92	ปานกลาง
รวม	2.80	.62	ปานกลาง

จากตาราง 7 พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน มีความเหมาะสม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.80$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่านักศึกษามีความคิด

เห็นว่าการจัดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 10 ข้อ ส่วนที่เหลือ จำนวน 2 ข้อ
นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ด้านการประเมินผลเป็นรายข้อ

การจัดการเรียนการสอนด้านการประเมินผล	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. อาจารย์ชี้แจงเกณฑ์การประเมินให้นักศึกษาทราบก่อนเริ่มสอน	3.87	.85	มาก
2. มีการประเมินผลก่อนเริ่มสอน	2.67	.84	ปานกลาง
3. การประเมินผลเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด	3.43	.79	ปานกลาง
4. อาจารย์ประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างเรียนสม่ำเสมอ	3.13	.79	ปานกลาง
5. อาจารย์แจ้งให้นักศึกษาทราบผลการประเมินแต่ละครั้ง	3.39	.83	ปานกลาง
6. อาจารย์ให้การบ้านและมอบหมายงานอย่างสม่ำเสมอ	3.30	.78	ปานกลาง
7. อาจารย์ออกข้อสอบครอบคลุมเนื้อหาวิชาและตรงตามวัตถุประสงค์รายวิชา	3.46	.89	ปานกลาง
8. การประเมินผลและประกาศผลกระทำในช่วงเวลาเหมาะสม	3.38	.80	ปานกลาง
9. การประเมินผลวัดจากความรู้ความเข้าใจและการนำไปใช้ เน้นให้นักศึกษาได้สร้างแนวคิดและการวิเคราะห์เอง	3.28	1.01	ปานกลาง
10. มีการสอบกลางภาค	4.33	.84	มาก
11. มีการสอบปลายภาค	4.37	.86	มาก
รวม	3.51	.55	มาก

จากตาราง 8 พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ด้านการประเมินผล มีความเหมาะสม โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.51$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่านักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก จำนวน 3 ข้อ โดยข้อที่มีความคิดเห็นว่าการจัดมีความเหมาะสมมากที่สุด คือ มีการสอบปลายภาค ($\bar{X} = 4.37$) ส่วนที่เหลือ จำนวน 8 ข้อ นักศึกษามีความคิดเห็นในการจัดเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 9 ค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนักศึกษาระดับ
ปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต
ด้านปัจจัยเกื้อหนุน เป็นรายชื่อ

การจัดการเรียนการสอนด้านปัจจัยเกื้อหนุน	$\bar{X}$	S.D	ระดับความคิดเห็น
1. การจัดอาคารสถานที่ที่มีความเป็นระเบียบ	3.42	.79	ปานกลาง
2. ขนาดห้องเรียนมีความเหมาะสม	3.50	.89	ปานกลาง
3. จัดห้องเรียนมีความเหมาะสมมีแสงสว่างเพียงพอ และอากาศถ่ายเท	3.76	.84	มาก
4. โรงอาหารขนาดเหมาะสมเพียงพอกับจำนวน นักศึกษา	2.96	1.09	ปานกลาง
5. โรงอาหารถูกสุขลักษณะ	3.49	.93	ปานกลาง
6. มีห้องสุขาเพียงพอให้บริการ	3.23	1.12	ปานกลาง
7. ห้องสุขาสะอาด	3.03	1.11	ปานกลาง
8. ห้องสมุดมีหนังสือตำราเรียนเพียงพอ	2.97	1.11	ปานกลาง
9. ห้องสมุดให้บริการในเวลาที่เหมาะสม	3.20	.90	ปานกลาง
10. มีความสะดวกในการค้นคว้าข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต	2.68	1.15	ปานกลาง
11. มีเครื่องคอมพิวเตอร์ในการศึกษาเหมาะสม กับจำนวนนักศึกษา	2.16	1.04	น้อย
12. สื่อและอุปกรณ์การสอนมีความทันสมัย	2.53	.97	ปานกลาง
13. เครื่องมือเครื่องจักรในโรงงานมีประสิทธิภาพ ในการฝึกปฏิบัติงาน	2.58	.91	ปานกลาง
14. มีวัสดุให้นักศึกษาได้ศึกษา และทดลองเพียงพอ	2.39	.97	น้อย
15. มีเครื่องมืออุปกรณ์การสอนที่เอื้อต่อการเรียน การสอนเชิงปฏิบัติ	2.42	.99	น้อย
16. เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้บริการที่ดีและเพียงพอ	2.59	.96	ปานกลาง
รวม	2.93	.64	ปานกลาง

จากตาราง 9 พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร
อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ด้านปัจจัยเกื้อหนุน มีความเหมาะสม โดยรวมอยู่ในระดับปาน
กลาง($\bar{X} = 2.93$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดมีความ
เหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.76$) จำนวน 1 ข้อ คือ การจัดห้องเรียนเหมาะสมมีแสงสว่าง
เพียงพอ และอากาศถ่ายเท ส่วนที่เหลือ จำนวน 12 ข้อ นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดมี
ความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง และที่เหลืออีก จำนวน 3 ข้อ นักศึกษามีความคิดเห็นว่า
การจัดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน จำแนกตามวิชาเอก รอบการเรียน และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. เปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อ 1 ที่ว่า นักศึกษาที่เรียนวิชาเอกต่างกัน มีความเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ทั้ง 5 ด้านแตกต่างกัน ดังแสดงในตาราง 10

ตาราง 10 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต จำแนกตามวิชาเอก เป็นรายด้าน

ความคิดเห็น	วิชาเอก				t
	เครื่องมือวัดและควบคุม		โทรคมนาคม		
	(N=41)		(N=59)		
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	
ด้านหลักสูตร	3.15	.44	3.10	.73	.41
ด้านอาจารย์ผู้สอน	3.54	.37	3.33	.62	2.00*
ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน	2.72	.49	2.86	.70	-1.10
ด้านการประเมินผล	3.49	.43	3.52	.62	- .23
ด้านปัจจัยเกื้อหนุน	2.90	.53	2.96	.70	- .46
รวม	3.16	.32	3.15	.58	.09

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 10 พบว่า นักศึกษาที่เรียนวิชาเอกต่างกัน มีความเห็นว่าการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสม โดยรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักศึกษาทั้ง 2 สาขาวิชา มีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนด้านอาจารย์ผู้สอน มีความเหมาะสม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักศึกษาวิชาเอกเครื่องมือวัดและควบคุมมีความเห็นว่าการจัดมีความเหมาะสมมากกว่านักศึกษาวิชาเอกโทรคมนาคม ส่วนด้านอื่น ๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2. เปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อ 2 ที่ว่า นักศึกษาที่เรียนรอบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ทั้ง 5 ด้านแตกต่างกัน ดังแสดงในตาราง 11

ตาราง 11 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต จำแนกตามรอบการเรียนรู้ เป็นรายด้าน

ความคิดเห็น	รอบการเรียนรู้				t
	รอบเช้า		รอบบ่าย		
	(N=71)		(N=29)		
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	
ด้านหลักสูตร	3.15	.58	3.06	.73	.67
ด้านอาจารย์ผู้สอน	3.41	.48	3.42	.69	-.01
ด้านวิธีสอนและกิจกรรม	2.78	.62	2.86	.63	-.60
การเรียนการสอน					
ด้านการประเมินผล	3.53	.45	3.45	.74	.68
ด้านปัจจัยเกื้อหนุน	2.98	.57	2.81	.78	1.16
รวม	3.17	.44	3.12	.61	.47

จากตาราง 11 พบว่า นักศึกษาที่เรียนรอบต่างกัน มีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสม โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3. เปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อ 3 ที่ว่านักศึกษาที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ทั้ง 5 ด้าน แตกต่างกัน ดังแสดงในตาราง 12

ตาราง 12 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต จำแนกตามระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นรายด้าน

ความคิดเห็น	ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน				t
	ระดับต่ำ		ระดับสูง		
	(N=50)		(N=50)		
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	
ด้านหลักสูตร	3.25	.51	3.00	.70	2.02*
ด้านอาจารย์ผู้สอน	3.49	.41	3.34	.64	1.42
ด้านวิธีสอนและกิจกรรม	2.91	.57	2.70	.66	1.73
การเรียนการสอน					
ด้านการประเมินผล	3.56	.43	3.46	.64	.91
ด้านปัจจัยเกื้อหนุน	3.00	.51	2.87	.74	1.03
รวม	3.24	.39	3.07	.57	1.74

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 12 พบว่า นักศึกษาที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นว่าการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสม โดยรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม มีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนด้านหลักสูตร มีความเหมาะสม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักศึกษาที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ มีความเห็นว่าการจัดมีความเหมาะสม มากกว่านักศึกษาในกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง ส่วนด้านอื่น ๆ นิสิตทั้ง 2 กลุ่มมีความคิดเห็น แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตอนที่ 4 ประมวลความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยนำเสนอเป็นความถี่ จากข้อคำถามปลายเปิดที่ได้รับทั้งหมด ดังแสดงในตาราง 13

ตาราง 13 ค่าความถี่ ของความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ทั้ง 5 ด้าน

ลำดับที่	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ความถี่
ด้านหลักสูตร		
1.	ควรปรับปรุงหลักสูตรให้ผู้สำเร็จการศึกษาได้รับใบประกอบวิชาชีพ	17
2.	ควรปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย	9
3.	ควรจัดเนื้อหารายวิชาให้เหมาะสมตามสาขาวิชา	8
4.	ควรเน้นภาคปฏิบัติให้มากขึ้น	6
5.	ควรจัดวิชาทฤษฎีและปฏิบัติให้สอดคล้องกัน	6
6.	ไม่ควรจัดหลักสูตรเร่งรัดเกินไป นักศึกษาไม่สามารถเข้าใจปัญหาได้ลึกซึ้ง	2
7.	หลักสูตรควรเน้นการคำนวณและการวิเคราะห์	2
8.	หลักสูตรควรครอบคลุมสาขาวิชาที่เรียน	2
9.	หลักสูตรจัดวิชาเกี่ยวกับสายอาชีพไม่ครอบคลุม	1
10.	รายวิชาที่เรียนไม่ควรให้ซ้ำซ้อน	1
11.	ตารางเรียนไม่ควรจัดวิชาคำนวณไว้วันเดียวกันหลายวิชา	1
12.	ไม่ควรจัดวิชาที่ยากไว้ในเทอมเดียวกัน	1
13.	ในแต่ละเทอมไม่ควรจัดวิชาเรียนมากเกินไป	1
14.	การจัดวิชาเรียนเทอมสุดท้ายควรให้เอื้อต่อการจัดทำ Project	1
15.	ควรเน้นด้านภาษาให้มาก	1
16.	ควรจัดหลักสูตรที่เน้นให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ	1

ตาราง 13 (ต่อ)

ลำดับที่	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ความถี่
17.	ควรลดขั้นตอนการจัดทำ Project	1
18.	ควรเพิ่มเวลาเรียนต่อวิชาให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา	1
19.	การจัดตารางสอบไม่เหมาะสม	1
20.	ไม่ให้เวลาอ่านหนังสือก่อนสอบ	1
21.	จัดวิทยากรสอบวันเดียวกัน	1
22.	เวลาสอบกระชั้นชิด	1
รวม		65
ด้านอาจารย์ผู้สอน		
1.	ควรปรับปรุงวิธีการสอนให้นักศึกษาเข้าใจง่าย	11
2.	ควรเข้าสอนสม่ำเสมอ ตรงเวลา และเต็มเวลา	5
3.	ควรให้ความสนใจนักศึกษา ปรับวิธีการสอนให้เหมาะสมกับนักศึกษา	4
4.	ควรนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสอน	3
5.	ควรใช้สื่อการสอนที่ทันสมัย	3
6.	ควรสอนให้ครบตามเนื้อหา	3
7.	ขาดความรู้ในวิชาที่สอน	3
8.	อาจารย์บางคนไม่เอาใจใส่ในการสอน	3
9.	ควรศึกษาหาความรู้ทางด้านงานวิจัย	3
10.	ควรมีตำราในแต่ละวิชา	2
11.	จำนวนอาจารย์มีน้อย	2
12.	อาจารย์บางคนเน้นการสอนเพียงให้ครบตามหลักสูตรเท่านั้น	1
13.	ควรจัดวิธีสอนให้เหมาะสมกับระดับนักศึกษา	1
14.	อาจารย์นำเนื้อหาวิชาเก่ามาสอน	1
15.	อาจารย์ไม่มีเวลาให้นักศึกษาปรึกษา	1
16.	อาจารย์ไม่ค่อยอยู่ หรือไม่อยู่ประจำที่	1

ตาราง 13 (ต่อ)

ลำดับที่	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ความถี่
17.	อาจารย์ไม่สามารถนำวิชาทฤษฎีมาเชื่อมโยงกับวิชาปฏิบัติได้	1
	รวม	48

ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน

1.	ควรเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น	4
2.	กิจกรรมการเรียนการสอนน้อยและไม่ต่อเนื่อง	4
3.	ควรใช้สื่อหรือเครื่องมือ อุปกรณ์ในการสอน	3
4.	ควรมีการศึกษาดูงานนอกสถานที่	2
5.	ควรจัดวิทยากรที่เชี่ยวชาญมาบรรยายบ้าง	1
6.	ควรมีการฝึกงาน	1
7.	การสอนควรเน้นเนื้อหาวิชา	1
8.	อาจารย์บางท่านสอนไม่เน้นให้นักศึกษาใช้ความคิด	1
9.	ควรใช้วิธีสอนที่สื่อให้เข้าใจง่าย	1
10.	ควรปรับเวลาในการเรียนไม่ให้ยาวเกินไป	1
11.	สอนแบบขอไปที	1
	รวม	20

ด้านการประเมินผล

1.	การตัดเกรดบางวิชาไม่เหมาะสมต่ำไป	3
2.	แจ้งผลการประเมินล่าช้า ทำให้ถอนวิชาเรียนช้า	2
3.	ไม่แจ้งเกณฑ์การตัดสินที่แน่นอน	1
4.	การตั้งเกณฑ์คะแนนไม่เอื้อต่อการนำไปแสดง ในการสมัครงาน	1
5.	ควรประเมินผลการเรียนการสอนให้มากกว่านี้	1
6.	ควรให้นักศึกษาทราบคะแนนปลายภาค	1
7.	การประเมินผลเน้นการท่องจำมาก	1

ตาราง 13 (ต่อ)

ลำดับที่	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ความถี่
8.	อาจารย์ใช้วิธีสอนต่างกัน ใช้เกณฑ์ตัดสินแตกต่างกัน	1
	รวม	11
ด้านปัจจัยเกื้อหนุน		
1.	คอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ	8
2.	ห้องน้ำมีน้อย ไม่สะอาด ควรปรับปรุงและซ่อมแซม	6
3.	อุปกรณ์การสอนไม่ทันสมัยและไม่เพียงพอ	5
4.	หนังสือที่ต้องการค้นคว้าไม่เพียงพอ	5
5.	อุปกรณ์การสอนไม่เพียงพอ	4
6.	อุปกรณ์การปฏิบัติไม่เพียงพอและไม่ทันสมัย	4
7.	Internet ที่ใช้ในการค้นข้อมูลและทดลอง มีน้อย และช้า บางเบอร์ใช้ไม่ได้	3
8.	งบประมาณทำงานด้าน Project มีน้อย ชับซ้อน และ เบิกได้ช้า	3
9.	ปัจจัยเกื้อหนุนต่าง ๆ ที่ขอไม่ค่อยได้รับอนุมัติ	3
10.	ห้องสมุดควรเพิ่มเวลาให้บริการ	2
11.	อุปกรณ์มัลติมีเดียมีน้อย	1
12.	ห้อง Sound Lab ไม่เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา	1
13.	ห้อง Computer ไม่เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา	1
14.	ขาด Overhead Projector	1
15.	อาคารสถานที่ไม่เพียงพอ	1
16.	อาคารเรียนไม่สะอาด	1
17.	ควรมีห้องทำ Project ของแผนก	1
18.	ห้องเรียนมีอากาศร้อนมาก	
19.	ควรซ่อมเครื่องปรับอากาศในห้องเรียน	1
20.	โรงอาหารมีน้อย ขนาดเล็ก และไม่สะอาด ควรปรับปรุง	1
21.	ฝ่ายวิชาการไม่แจ้งวิชาที่ต้องเรียนล่วงหน้า หรือ แจ้งว่าวิชาใดเป็นวิชาชีพ วิชาใดเป็นวิชาเลือก	1
	รวม	54

จากตาราง 13 พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีมีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต จำแนกเป็นรายด้าน ดังนี้

ด้านหลักสูตร นักศึกษามีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะควรปรับปรุงหลักสูตรให้ผู้สำเร็จการศึกษาได้รับใบประกอบวิชาชีพ เป็นความถี่ 17 (ร้อยละ 26.15) ลำดับรองลงมาเห็นว่า ควรปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย เป็นความถี่ 9 (ร้อยละ 13.85) และควรจัดเนื้อหารายวิชาให้เหมาะสมตามสาขาวิชา เป็นความถี่ 8 (ร้อยละ 12.31)

ด้านอาจารย์ผู้สอน นักศึกษามีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ควรปรับปรุงวิธีสอนให้นักศึกษาเข้าใจง่าย เป็นความถี่ 11 (ร้อยละ 22.92) ลำดับรองลงมาเห็นว่าควรเข้าสอนสม่ำเสมอตรงเวลาและเต็มเวลา เป็นความถี่ 5 (ร้อยละ 10.42) และควรให้ความสนใจนักศึกษา ปรับวิธีสอนให้เหมาะสมกับนักศึกษา เป็นความถี่ 4 (ร้อยละ 8.34)

ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน นักศึกษามีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ควรเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น เป็นความถี่ 4 (ร้อยละ 20) และกิจกรรมการเรียนการสอนและไม่ต่อเนื่อง เป็นความถี่ 4 (ร้อยละ 20) ลำดับรองลงมาเห็นว่า ควรใช้สื่อหรือเครื่องมืออุปกรณ์ในการสอน เป็นความถี่ 3 (ร้อยละ 15) และควรมีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เป็นความถี่ 2 (ร้อยละ 10)

ด้านการประเมินผล นักศึกษามีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ การตัดเกรดบางวิชาไม่เหมาะสมต่ำไป เป็นความถี่ 3 (ร้อยละ 27.28) ลำดับรองลงมาเห็นว่า แจ้งผลการประเมินล่าช้าทำให้ถอนวิชาเรียนช้า เป็นความถี่ 2 (ร้อยละ 18.18) และความคิดเห็นอีก 6 ข้อ เป็นความถี่ 1 เท่ากัน

ด้านปัจจัยเกื้อหนุน นักศึกษามีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ คอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ เป็นความถี่ 8 (ร้อยละ 14.82) ลำดับรองลงมา หอพักมีน้อยไม่สะอาดควรปรับปรุงและซ่อมแซม เป็นความถี่ 6 (ร้อยละ 11.11) และอุปกรณ์การสอนไม่ทันสมัยและไม่เพียงพอ เป็นความถี่ 5 (ร้อยละ 9.26) เท่ากับความคิดเห็น หนังสือที่ต้องค้นคว้าไม่เพียงพอ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ซึ่งผู้วิจัยได้ลำดับขั้นตอนของการวิจัย และผลโดยสรุป ดังนี้

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็น ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ใน 5 ด้าน คือ ด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษา ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำแนกตามวิชาเอก รอบการเรียนรู้ และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. เพื่อรวบรวมปัญหาและข้อเสนอแนะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ในด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน

สมชาย งาม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้มาจากประชากรทั้งหมด 100 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต โดยแบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ ประกอบด้วย วิชาเอก รอบการเรียนรู้ และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการ

จัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
ชั้นปีสุดท้าย 5 ด้าน คือ ด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียน
การสอน ด้านการประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตรา
ส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้เสนอแนะความคิดเห็น
เพิ่มเติมเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรม
ศาสตรบัณฑิต ใน 5 ด้าน คือ ด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการ
เรียนการสอน ด้านการประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถึงอธิการบดี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เพื่อขอความร่วมมือให้นักศึกษาที่เป็นกลุ่ม
ตัวอย่างตอบแบบสอบถาม
2. ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามจำนวน 100 ฉบับ ไปอธิบายและชี้แจงการตอบแบบ
สอบถามต่อนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และเก็บรวบรวม
ข้อมูลด้วยตนเอง โดยใช้เวลาการส่งแบบสอบถามและเก็บรวบรวมแบบสอบถาม เป็นเวลา
1 สัปดาห์ รวมเก็บแบบสอบถามจากนักศึกษาได้ 100 ฉบับ (ร้อยละ 100)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC⁺
เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม และข้อคำถามปลายเปิดแสดง
ความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะ โดยคำนวณหาค่าความถี่และค่าร้อยละ
2. วิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียน
การสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ทั้ง 5 ด้าน โดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย และค่าความ
เบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยรวม รายด้าน และรายข้อ
3. ทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ในแต่ละข้อตามตัวแปรแต่ละตัว คือ วิชาเอก รอบการ
เรียน ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สถิติทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยกลุ่ม
ตัวอย่างสองกลุ่ม (t-test)

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยขอเสนอสรุปผลการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม นักศึกษาตอบแบบสอบถามทั้งหมด 100 คน เป็นนักศึกษาวิชาเอกเครื่องมือวัดและควบคุม จำนวน 41 คน (ร้อยละ 41) และนักศึกษาวิชาเอกโทรคมนาคม จำนวน 59 คน (ร้อยละ 59) เป็นนักศึกษารอบเช้า จำนวน 71 คน (ร้อยละ 71) และนักศึกษารอบบ่าย จำนวน 29 คน (ร้อยละ 29) นักศึกษาที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มต่ำ จำนวน 50 คน (ร้อยละ 50) นักศึกษาที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสูง จำนวน 50 คน (ร้อยละ 50)

2. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปรากฏว่านักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง

2.1 ด้านหลักสูตร พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ด้านหลักสูตร มีความเหมาะสม โดยรวมและรายชื่ออยู่ในระดับปานกลาง

2.2 ด้านอาจารย์ผู้สอน พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ด้านอาจารย์ผู้สอน มีความเหมาะสม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อ พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก จำนวน 8 ข้อ โดยข้อที่มีความคิดเห็นว่าการจัดมีความเหมาะสมมากที่สุด คือ อาจารย์ผู้สอนมีบุคลิกภาพเชื่อมั่นในตนเอง ส่วนที่เหลือ จำนวน 7 ข้อ นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

2.3 ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน มีความเหมาะสม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อ พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดมีความเหมาะสม อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 10 ข้อ ส่วนที่เหลือ จำนวน 2 ข้อ นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

2.4 ด้านการประเมินผล พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ด้านการประเมินผล มีความเหมาะสม โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อ พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก จำนวน 3 ข้อ โดยข้อที่มีความคิดเห็นว่าการจัดมีความเหมาะสมมากที่สุด คือ

มีการสอบปลายภาค ส่วนที่เหลือ จำนวน 8 ข้อ นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

2.5 ด้านปัจจัยเกื้อหนุน พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ด้านปัจจัยเกื้อหนุน มีความเหมาะสม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก จำนวน 1 ข้อ คือ การจัดห้องเรียนเหมาะสมมีแสงสว่างเพียงพอ และอากาศถ่ายเท ส่วนที่เหลือ จำนวน 12 ข้อ นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง และส่วนที่เหลืออีก จำนวน 3 ข้อ นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

เมื่อพิจารณาตามตัวแปรต้น โดยจำแนกตามวิชาเอก รอบการเรียน และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สรุปได้ ดังนี้

เมื่อพิจารณาตามวิชาเอก พบว่า นักศึกษาวิชาเอกเครื่องมือวัดและควบคุม มีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนด้านอาจารย์ผู้สอน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านอื่น ๆ นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

ส่วนนักศึกษาวิชาเอกโทรคมนาคม มีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนด้านการประเมินผล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านอื่น ๆ นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาตามรอบการเรียน พบว่า นักศึกษารอบเช้า มีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนด้านการประเมินผล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านอื่น ๆ นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

ส่วนนักศึกษารอบบ่าย มีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสม โดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาตามระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า นักศึกษาที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ มีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนด้านการประเมินผล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากส่วนด้านอื่นๆ นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนนักศึกษามีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง มีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสม โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง

3. เปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน ตามสมมติฐานที่วางไว้ ปรากฏผลดังนี้

3.1 การทดสอบสมมติฐาน ข้อที่ 1 ที่ว่านักศึกษาที่เรียนวิชาเอกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิตทั้ง 5 ด้าน แตกต่างกันไป พบว่า นักศึกษาที่เรียนวิชาเอกต่างกันมีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสม โดยรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่วางไว้ แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักศึกษาทั้ง 2 สาขาวิชา มีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนด้านอาจารย์ผู้สอนมีความเหมาะสม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่วางไว้ โดยนักศึกษาวิชาเอกเครื่องมือวัดและควบคุม มีความคิดเห็นว่าการจัดมีความเหมาะสมมากกว่านักศึกษาวิชาเอกโทรคมนาคม ส่วนด้านอื่น ๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3.2 การทดสอบสมมติฐาน ข้อที่ 2 ที่ว่านักศึกษาที่เรียนรอบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิตทั้ง 5 ด้านแตกต่างกัน พบว่า นักศึกษาที่เรียนรอบต่างกัน มีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่วางไว้

3.3 การทดสอบสมมติฐาน ข้อที่ 3 ที่ว่านักศึกษามีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิตทั้ง 5 ด้านแตกต่างกัน พบว่า นักศึกษามีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสม โดยรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่วางไว้ แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม มีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนด้านหลักสูตร มีความเหมาะสม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน

การวิจัยที่วางไว้ โดยนักศึกษาระดับต่ำ มีความคิดเห็นว่าการจัดมีความเหมาะสม มากกว่า นักศึกษาระดับสูง ส่วนด้านอื่น ๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ทั้ง 5 ด้าน จากคำถามปลายเปิด ได้ผลดังนี้

ด้านหลักสูตร นักศึกษามีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะมากที่สุด คือ ควรปรับปรุงหลักสูตรให้ผู้สำเร็จการศึกษาได้รับใบประกอบวิชาชีพ เป็นความถี่ 17 ลำดับ รองลงมาเห็นว่า ควรปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย เป็นความถี่ 9 และควรจัดเนื้อหารายวิชาให้เหมาะสมตามสาขาวิชา เป็นความถี่ 8

ด้านอาจารย์ผู้สอน นักศึกษามีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะมากที่สุด คือ ควรปรับปรุงวิธีสอนให้นักศึกษาเข้าใจง่าย เป็นความถี่ 11 ลำดับรองลงมาเห็นว่า ควรเข้าสอนสม่ำเสมอ ตรงเวลา และเต็มเวลา เป็นความถี่ 5 และควรให้ความสนใจนักศึกษา ปรับวิธีสอนให้เหมาะสมกับนักศึกษา เป็นความถี่ 4

ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน นักศึกษามีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะมากที่สุด คือ ควรเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น มีความถี่เท่ากับ กิจกรรมการเรียนการสอนไม่ต่อเนื่อง เป็นความถี่ 4 ลำดับรองลงมาเห็นว่า ควรใช้สื่อหรือเครื่องมืออุปกรณ์ในการสอน เป็นความถี่ 3 และควรมีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เป็นความถี่ 2

ด้านการประเมินผล นักศึกษามีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะมากที่สุด คือ การตัดเกรดบางวิชาไม่เหมาะสมต่ำไป เป็นความถี่ 3 ลำดับรองลงมาเห็นว่า แจ้งผลการประเมินล่าช้า ทำให้ถอนวิชาเรียนช้า เป็นความถี่ 2 และความคิดเห็นที่เหลือ จำนวน 6 ข้อ เป็นความถี่ 1 เท่ากันทุกข้อ

ด้านปัจจัยเกื้อหนุน นักศึกษามีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะมากที่สุด คือ คอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ เป็นความถี่ 8 ลำดับรองลงมาเห็นว่า ห้องน้ำมีน้อย ไม่สะอาด ควรปรับปรุงและซ่อมแซม เป็นความถี่ 6 และ อุปกรณ์การสอนไม่ทันสมัยและไม่เพียงพอ มีความถี่เท่ากับหนังสือที่ต้องค้นคว้าไม่เพียงพอ เป็นความถี่ 5

อภิปรายผล

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อ

การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน

ผลการวิจัยปรากฏว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสม อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนทั้ง 5 ด้านไม่เป็นไปตามที่นักศึกษามุ่งหวังไว้ คือ ด้านหลักสูตรไม่ทันสมัย การเรียนการสอนไม่เน้นให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาได้ เครื่องมือเครื่องจักรไม่ทันสมัย ซึ่งสอดคล้องกับที่ สุนีย์ บุรณวิทย์ (2537 : 105) ได้ศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อสภาพแวดล้อมในวิทยาลัยอาชีวศึกษากลุ่มภาคกลาง กรมอาชีวศึกษา พบว่า กิจกรรมการเรียนการสอนในวิทยาลัยอาชีวศึกษากลุ่มภาคกลาง กรมอาชีวศึกษา เป็นการจัดการเรียนการสอนที่นักศึกษาแสดงความคิดเห็นว่า เนื้อหาวิชามีความทันสมัย มีการใช้เทคนิควิธีสอนและอุปกรณ์การสอนได้เหมาะสม อาจารย์ติดตามผลงานของนักศึกษาและการอธิบายชี้แจงข้อบกพร่องให้นักศึกษาได้ทราบเพื่อแก้ไข ส่วนเรื่องเครื่องมือและอุปกรณ์การฝึกปฏิบัติที่ทันสมัยและอยู่ในสภาพใช้การได้นั้น ควรปรับปรุง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

1.1 ด้านหลักสูตร นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้ เนื่องจากหลักสูตรไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผู้เรียนเท่าที่ควร ผู้ที่เรียนจบหลักสูตรไม่ได้รับใบประกอบวิชาชีพ เนื้อหาหลักสูตรไม่ทันสมัย ซึ่งสอดคล้องกับที่ พงศ์ หรดาล (1987 : 73 - 78) ได้ศึกษาวิจัยว่า หลักสูตร ควรเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพสังคม เศรษฐกิจและเทคโนโลยี และพัฒนาให้สอดคล้องกับความต้องการของแต่ละบุคคล ซึ่งตรงกับสันต์ ธรรมบำรุง (2527 : 8 - 10) ได้กล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตรข้อหนึ่งว่า หลักสูตร จะกำหนดแนวทางให้ความรู้ ทักษะ ความสามารถ ความประพฤติ ที่จะป็นประโยชน์ต่อสังคม อันเป็นการพัฒนาคนซึ่งจะเป็นการนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติอย่างได้ผล หลักสูตรจะเป็นสิ่งบ่งชี้ถึงความเจริญของประเทศ เพราะการศึกษาเป็นเครื่องมือ และคุณสมบัติซึ่งหลักสูตรที่ดีต้องมีความคล่องตัว สามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

1.2 ด้านอาจารย์ผู้สอน นักศึกษามีความคิดเห็น โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ข้อที่นักศึกษามีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมมากที่สุด คือ อาจารย์มีบุคลิกเชื่อมั่นในตนเอง รองลงมา คือ อาจารย์มีความรู้เกี่ยวกับการอุตสาหกรรมเป็นอย่างดี และอาจารย์มีความรู้กว้างขวางและมีประสบการณ์ในเนื้อหาวิชาที่สอน ซึ่งสอดคล้องกับยงค์ ชุ่มจิต (2530 : 79) ได้สรุปถึงครูที่ดีว่าควรมีคุณลักษณะที่สำคัญคือ บุคลิกภาพดี หมายถึง บุคลิกภาพทั้งกายและจิตใจ เช่น รูปร่างหน้าตาดี ทำทางสง่างาม แต่งกายเรียบร้อย พูดจาไพเราะ มีลักษณะเป็นผู้นำ และวิชัย แหวนเพชร (2530 : 147) ที่ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับครูอุตสาหกรรมควรยึดหลัก มีความรู้ช่าง

หลายอย่าง พัฒนาตนเอง หาความรู้เพิ่มเติมในสาขาที่สอนอยู่เสมอ มีความแม่นยำในเนื้อหาวิชาที่สอน ส่วนไพโรจน์ ตีรณธนากุล (2521 : 17) ได้ให้แนวทางของครูช่างอุตสาหกรรมหรือครูอาชีวศึกษาที่จะนำไปปฏิบัติเกี่ยวกับการเรียนการสอนว่าควรประกอบด้วยจัดให้ผู้เรียนมีความรู้ทั้งในการศึกษาวิชาสามัญและวิชาวิทยาศาสตร์ควบคู่กับวิชาชีพ และขณะเดียวกันก็เน้นความรู้เรื่องงานอุตสาหกรรมที่ทันสมัย และอันเดรกา และบริลเลย์ (Andreyka and Briley อ้างโดยเปรี๊ยะ, 1975 : 25) ได้ศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูอุตสาหกรรมในรัฐฟลอริดา พบว่าสมรรถภาพของครูอุตสาหกรรมควรประกอบด้วยสมรรถภาพด้านการปรับปรุงวิชาชีพต้องมีความเข้าใจในหลักสูตรการศึกษาทางด้านช่าง มีความรู้ในสาขาวิชาอื่น ๆ อย่างกว้างขวาง ซึ่งสอดคล้องกับที่จิตติพงษ์ สาธร (2536 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของอาจารย์ผู้สอนวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ระดับอนุปริญญา สายเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยครูตามทัศนะของอาจารย์และนักศึกษา จากตัวอย่าง 182 คน ทัศนะของอาจารย์และนักศึกษาที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของอาจารย์ผู้สอนวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ให้ความสำคัญด้านความรู้และทักษะวิชาชีพเป็นอันดับแรก

1.3 ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ข้อที่นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดมีความเหมาะสมมากที่สุด คือ อาจารย์ใช้วิธีสอนที่กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดและวิเคราะห์เนื้อหาวิชา รองลงมา คือ มีการนำตัวอย่างประกอบการอธิบายเนื้อหาวิชาได้เหมาะสม และสอนให้นักศึกษาใช้หลักการเหตุผลเน้นการคิด วิเคราะห์มากกว่าการจำ สอดคล้องกับวัลลภ กันทรพัญ์ (2533 : 3) กล่าวว่า การสอนที่สอดคล้องกับหลักสูตรใหม่นั้น คือ การสอนให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาได้ เป็นการสอนวิธีการคิด วิธีการทำ วิธีการแก้ปัญหาการทำงานอย่างฉลาด และอย่างรู้ขั้นตอนเรียกว่ารู้อย่างคล่องแคล่ว ไม่ใช่สอนเนื้อหาที่จะคิดไปให้หมด จุดเน้นก็คือ ต้องสอนวิธีการคิด วิธีการทำ วิธีแก้ปัญหาให้เป็นกิจลักษณะ การสอนจึงต้องสอนเป็นกระบวนการไม่ใช่สอนเน้นแต่เนื้อหาอย่างเดียว และสอดคล้องกับอันเดรกา และบริลเลย์ (Andreyka and Briley อ้างโดยเปรี๊ยะ, 1975 : 25) ได้ศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูอุตสาหกรรมในรัฐฟลอริดา พบว่า สมรรถภาพของครูอุตสาหกรรม ควรประกอบด้วย สมรรถภาพด้านวิธีสอน เลือกวิธีการสอนได้อย่างเหมาะสม

1.4 ด้านการประเมินผล นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสม โดยรวมอยู่ในระดับมาก ข้อที่นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดมีความเหมาะสมมากที่สุด คือ มีการสอบปลายภาค รองลงมา คือ มีการสอบกลางภาค และอาจารย์ชี้แจงเกณฑ์การประเมินให้นักศึกษาทราบก่อนเริ่มสอน ซึ่งสอดคล้องกับอันเดรกา และบริลเลย์ (Andreyka and Briley อ้างโดยเปรี๊ยะ, 1975 : 25) ได้ศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูอุตสาหกรรม ควรประกอบด้วยสมรรถภาพด้านการประเมินผล ชี้แจงการประเมินของการทำงานและการฝึกงาน

ในแต่ละครั้ง และ Margot (1922 : 1372-A) ได้ศึกษาผลการวิจัยเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร พบว่า ผลการศึกษามีทั้งลักษณะที่คล้ายคลึงกันและแตกต่างกัน ส่วนที่คล้ายคลึงกัน คือ ผลผลิต มีความรู้ความสามารถตรงตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ส่วนที่แตกต่างกันได้แก่ บริบท ปัจจัย เบื้องต้น กระบวนการเรียนการสอน ซึ่งพบว่ามีทั้งส่วนดีและส่วนบกพร่องที่ต้องปรับปรุงแก้ไข ลักษณะที่เกิดขึ้นดังกล่าวนี้เป็นปัญหาอันเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมและข้อจำกัดในการจัดการศึกษา การประเมินหลักสูตรจึงเป็นสิ่งจำเป็น และต้องการกระทำอย่างมีแบบแผน

1.5 ด้านปัจจัยเกื้อหนุน นักศึกษามีความคิดเห็น โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ข้อที่นักศึกษามีความคิดเห็นมากที่สุด คือ การจัดห้องเรียนเหมาะสมมีแสงสว่างเพียงพอและอากาศถ่ายเท ร่องลงมา คือ ขนาดห้องเรียนมีความเหมาะสม และโรงอาหารถูกสุขลักษณะ ซึ่งสอดคล้องกับกรมอาชีวศึกษา (2538 : 4) ได้กล่าวว่าอาคารสถานที่ที่มีอิทธิพลต่อการเสริมสร้างคุณภาพของนักศึกษาเป็นอย่างมาก เพราะนักศึกษาย่อมต้องการห้องเรียนและสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ ซึ่งจะส่งผลให้การจัดกิจกรรมต่าง ๆ ในวิทยาลัยดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังนั้นสถานศึกษาในปัจจุบัน จึงควรให้ความสำคัญต่ออาคารเรียนและสิ่งแวดล้อมมากขึ้นกว่าเดิม และจัดให้สอดคล้องกับหลักวิชาและธรรมชาติของผู้เรียนด้วย และสอดคล้องกับงานวิจัยของเกษกานดา (2532 : 187-188) ซึ่งได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต วิชาเอกธุรกิจศึกษาการเลขานุการ ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ภูเก็ตราชมงคล 2529 พบว่า ด้านสื่อการเรียนการสอน วัสดุ และสถานที่เรียนยังไม่เหมาะสม

2. ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน จำแนกตามวิชาเอก รอบการเรียน และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่วางไว้ ดังนี้

2.1 ผลการเปรียบเทียบนักศึกษาที่เรียนวิชาเอกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิตทั้ง 5 ด้านแตกต่างกัน พบว่านักศึกษาที่เรียนวิชาเอกต่างกัน มีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสม โดยรวมแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่วางไว้ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการเรียนการสอนอยู่ในสาขาวิชาเดียวกัน แตกต่างกันที่วิชาเอก ซึ่งด้านหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตรจะต่างกันเพียงในส่วนวิชาชีพเลือกเท่านั้น นอกจากนั้นจะเหมือนกัน ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านการประเมินผล อาจารย์เป็นชุดเดียวกัน จะต่างเฉพาะอาจารย์ที่สอนวิชาชีพเลือก ฉะนั้นกิจกรรมต่าง ๆ จะไม่ต่างกัน ส่วนด้านปัจจัยเกื้อหนุนไม่ว่าจะเป็นพื้นที่ ห้องสมุด อุปกรณ์การเรียนการสอน จะใช้ที่เดียวกัน

แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านอาจารย์ผู้สอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 โดยนักศึกษาวิชาเอกเครื่องมือวัดและควบคุม มีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสมมากกว่านักศึกษาวิชาเอกโทรคมนาคมซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่วางไว้ ซึ่งสอดคล้องกับ Batista (1976 : 257) ซึ่งได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาพฤติกรรมของครูที่ดีจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า พฤติกรรมของครูที่ดีประกอบด้วย การเป็นผู้ที่มีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่ทันสมัย มีความรู้ความสามารถในการเขียนบทความและสิ่งพิมพ์ที่มีคุณภาพ มีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอน มีวิธีสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาและผู้เรียน มีความรู้ในวิธีประเมินจุดมุ่งหมายของวิชาอย่างเหมาะสม มีคุณธรรมในวิชาชีพ เป็นผู้ทำงานด้วยการให้บริการกับสถาบันและชุมชน ให้บริการทางวิชาการและวิชาชีพ ตลอดจนมีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนครู นิสิตนักศึกษา และสถาบัน ซึ่งเป็นไปได้ว่าอาจารย์ที่สอน กลุ่มวิชาชีพเลือก มีคุณลักษณะตรงตามความต้องการของนักศึกษาวิชาเอกเครื่องมือวัดและควบคุม

2.2 ผลการเปรียบเทียบนักศึกษาที่เรียนรอบการเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ทั้ง 5 ด้านแตกต่างกัน พบว่า นักศึกษาที่เรียนรอบการเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอน ว่ามีความเหมาะสม โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่วางไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ องค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนทั้งรอบเช้าและรอบบ่าย ซึ่งประกอบด้วยด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีการสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน เป็นองค์ประกอบจากการจัดส่วนเดียวกัน และนักศึกษาทั้งรอบเช้าและรอบบ่ายอยู่ในวัยไม่ต่างกันมากนัก รอบเช้าเรียนจบปวส.แล้วสอบเรียบต่อทันที (ยังไม่ทำงาน) ส่วนรอบบ่ายเรียนจบ ปวส. แล้วสมัครเรียนต่อ (ไม่ได้รอบเช้า) หรือ ทำงานแล้วมาเรียนต่อรอบบ่าย ฉะนั้น ความคิดเห็นจึงไม่แตกต่างกัน

2.3 ผลการเปรียบเทียบนักศึกษาที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ทั้ง 5 ด้านแตกต่างกัน พบว่า นักศึกษาที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสม โดยรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่วางไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ นักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ต่างกันมาก ฉะนั้น ความคิดเห็นจึงไม่แตกต่างกันมาก อีกส่วนหนึ่ง คือ องค์ประกอบของการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วยด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีการสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน เป็นองค์ประกอบจากการจัดส่วนเดียวกันจึงทำให้ความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านหลักสูตร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 โดยนักศึกษาที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ มีความคิดเห็นว่าการจัด

การเรียนการสอนมีความเหมาะสมมากกว่านักศึกษาที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก นักศึกษากลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ เรียนเพียงเพื่อให้สำเร็จการศึกษา ไม่ได้นำหลักสูตรแต่ละวิชามาวิเคราะห์ แต่นักศึกษากลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง สามารถที่จะคิดและวิเคราะห์ได้ว่าหลักสูตรที่เรียนนั้นมีความเหมาะสมเพียงใด และตรงตามความต้องการของตนเองหรือความต้องการของสังคมหรือไม่

3. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากข้อคำถามปลายเปิด ซึ่งมีผู้ตอบทั้งสิ้น 75 คน (ร้อยละ 75) โดยได้เสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร อดสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน ไว้ดังนี้

ด้านหลักสูตร คือ ควรปรับปรุงหลักสูตรให้ผู้สำเร็จการศึกษาได้รับใบประกอบวิชาชีพ อาจเป็นเพราะนักศึกษาที่จบหลักสูตรอดสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ที่ผ่านมาไม่ได้รับใบประกอบวิชาชีพ เมื่อไปสมัครเพื่อเข้าศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัยจะไม่ผ่านคุณสมบัติ หรือไปสมัครเข้าทำงานทั้งหน่วยงานราชการหรือเอกชน จะต้องไปประกอบวิชาชีพแสดงเพื่อพิจารณา นักศึกษาจึงมีความต้องการใบประกอบวิชาชีพเมื่อจบการศึกษา ฉะนั้น สถาบันควรเร่งดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้นักศึกษาได้รับใบประกอบวิชาชีพ

ด้านอาจารย์ผู้สอน คือ อาจารย์ควรปรับปรุงวิธีสอนให้เข้าใจง่าย อาจเป็นเพราะการเรียนการสอนส่วนใหญ่ อาจารย์จะบรรยายโดยใช้แผ่นใสประกอบการบรรยาย ซึ่งทำให้นักศึกษาฟังไม่ทันและไม่มีโอกาสถาม จึงไม่เกิดความเข้าใจ ซึ่งปกตินักศึกษาในระดับปริญญาตรีอยู่ในวัยที่ต้องการการปฏิบัติหรือทดลองเพื่อให้เกิดความเข้าใจ อาจารย์จึงควรจัดกิจกรรมเสริมความรู้และทักษะ เช่น การศึกษานอกห้องเรียนเป็นครั้งคราว การให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นได้มีส่วนร่วมเพื่อให้เกิดการตื่นตัว ได้คิดเอง วิเคราะห์เอง จะทำให้เกิดความเข้าใจ หรือการนำสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยมาใช้ในการเรียนการสอน

ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน คือ การเรียนการสอนควรเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น อาจเป็นเพราะวิธีการสอนที่อาจารย์นำมาใช้ส่วนใหญ่เป็นการบรรยายอย่างเดียว นักศึกษามีโอกาสเพียงนั่งฟัง ทำให้เกิดความเบื่อหน่าย จึงควรปรับปรุงวิธีการเรียนการสอน ปล่อยให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็น อาจารย์คอยให้ข้อติชมอย่างตรงไปตรงมาในลักษณะที่แสดงความหวังดี จะช่วยให้บรรยากาศการเรียนรู้ดีขึ้น เป็นการเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่นักศึกษา และเป็นการส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีสังคมระหว่างกันมากขึ้น

ด้านการประเมินผล คือ การตัดเกรดบางวิชาไม่เหมาะสม อาจเป็นเพราะการวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยการเรียนการสอนทั้งหลักสูตร จึงมีรายวิชาเป็นจำนวนมาก จำนวนอาจารย์ที่สอนมีมากและหลากหลาย จึงมีปัญหาอันเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมและข้อจำกัดในการจัดการศึกษาและการทำงานซึ่งไม่ได้กำหนดแบบแผนร่วมกันในการตัดเกรด ฉะนั้น สถาบันควรจัด

ระบบการให้คะแนนที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ปรับปรุงการวางแผนจัดการวัดและประเมินผลให้ชัดเจนและมีความยุติธรรมในการวัดและประเมินผล

ด้านปัจจัยเกื้อหนุน คือ ควรมีคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอแก่นักศึกษา อาจเป็นเพราะในปัจจุบันคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่มีความสำคัญมาก เป็นทั้งสื่อการเรียนการสอน การสืบค้นข้อมูล การแสวงหาความรู้ทั้งภายในและภายนอกประเทศ เป็นสิ่งที่เสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์และใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักศึกษา แต่เนื่องจากคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษามีจำนวนจำกัดอันเนื่องมาจากรับงบประมาณน้อย จึงไม่พอเพียงแก่นักศึกษาซึ่งมีจำนวนมากขึ้นเป็นลำดับ สถาบันจึงควรแก้ไขโดยการจัดหาคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอแก่นักศึกษา

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ทั้ง 5 ด้าน มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. **ด้านหลักสูตร** นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสมระดับปานกลาง มีสิ่งที่ควรปรับปรุง คือ สถานศึกษาควรปรับปรุงหลักสูตรเป็นระยะ ๆ เพื่อให้ทันกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาและเพื่อให้หลักสูตรทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน รวมทั้งปรับปรุงหลักสูตรให้ผู้สำเร็จการศึกษาได้รับใบประกอบวิชาชีพ และส่งเสริมความรู้ในเรื่องการใช้เครื่องมือเครื่องจักรอัตโนมัติ

2. **ด้านอาจารย์ผู้สอน** นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสม ระดับปานกลาง มีสิ่งที่ควรปรับปรุง คือ อาจารย์ควรปรับปรุงวิธีสอนให้เข้าใจง่าย เหมาะสมกับสภาพของนักศึกษา นำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการสอนเพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความสนใจ และให้โอกาสนักศึกษาได้พบและปรึกษาในเรื่องการเรียนและเรื่องส่วนตัว

3. **ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน** นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสม ระดับปานกลาง มีสิ่งที่ควรปรับปรุง คือ เปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มากขึ้น เช่น จัดวิทยากรบรรยายเสริม จัดนิทรรศการด้านอุตสาหกรรมเสริมความรู้ และนำสื่อการสอน อุปกรณ์การเรียนการสอนมาใช้ให้มากขึ้น

4. **ด้านการประเมินผล** นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสม ระดับมาก มีสิ่งที่ควรปรับปรุง คือ ควรมีการประเมินผลก่อนเริ่มสอน เพื่อทราบพื้นฐานของนักศึกษาแต่ละคน เพื่อนำไปประกอบการพิจารณาจัดวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ควรกำหนดมาตรฐานการให้คะแนน เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนทุกท่านถือปฏิบัติ และควร

กำหนดระยะเวลาการแจ้งผลการประเมินแต่ละครั้ง เพื่อไม่ให้เสียประโยชน์กับนักศึกษาในการลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคเรียน

5. **ด้านปัจจัยเกื้อหนุน** นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสม ระดับปานกลาง มีสิ่งที่ควรปรับปรุง คือ สถานศึกษาควรจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา เนื่องจากปัจจุบันคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งสำคัญ ช่วยในการศึกษาหลายด้าน นอกจากนี้ วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ควรจัดให้เพียงพอและเหมาะสม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาความคิดเห็นและความต้องการของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ทุกสาขาวิชา
2. ควรศึกษาความเปรียบเทียบความคิดเห็นและความต้องการของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ทุกสาขาวิชา เพื่อให้ได้ข้อมูลจำนวนมาก นำมาปรับปรุงหลักสูตรในภาพรวมของสถานศึกษา และสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและสังคมของประเทศในอนาคต

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กิติมา ปรีดีติลล.(2532). "การบริหารและนิเทศการศึกษาเบื้องต้น". กรุงเทพฯ : อักษรภาพิพัฒน์.
- เกษกานดา สุภาพงษ์.(2532). "การประเมินหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต วิชาเอกธุรกิจศึกษา
การเลขานุการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พุทธศักราช 2529". ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- ก่อ สวัสดิ์พานิชย์. (2524). "ลักษณะและคุณค่าของหลักสูตรที่ดี". หลักสูตรการมัธยมศึกษา.
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- คณะกรรมการฝ่ายจัดทำหนังสือที่ระลึก. (2542). "วิสัยทัศน์ของสถาบัน". เอกสารงาน
สพ.นิทรรศน์ 42. พฤศจิกายน.
- คณะกรรมการฝ่ายสุจิตต์. (2542). สุจิตต์พิธีพระราชทานปริญญาบัตร. กรุงเทพฯ :
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- กรรชิต มัลลียงศ์. (2540). ทศนะไอที. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และ
คอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- คุรุสภา. (2533). "เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู". ข่าวคุรุสภา. 15(1) : 14-20 ; มิถุนายน.
- จิตติพงษ์ สาธร.(2536). "คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของอาจารย์ผู้สอนวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ
อนุปริญญา สายเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยครู ตามทัศนะของอาจารย์และ
นักศึกษา. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร.
- จรินทร์ มิลินทสุต. (2536). สมรรถภาพทางวิชาชีพของช่างเทคนิค สาขาอิเล็กทรอนิกส์
ตามทัศนะของผู้บริหารสถานประกอบการอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการส่งออก.
วิทยานิพนธ์ คอ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ชนะ กสิการ. (2529). สมรรถภาพของครูช่าง. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
และวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ณรงค์ บัณฑิตย์. (2541). " การติดตามผลการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา สาขา
ช่างเครื่องมือวัดและควบคุม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของสถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ". วิทยานิพนธ์ คอ.ม. กรุงเทพฯ :
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ชนิด ผิวนิม. (2527). "เทคนิคการสอนในระดับอุดมศึกษา". ครูปริทัศน์. 9(5) : 46-54 ;
พฤษภาคม.

นิพนธ์ เมืองพระ. (2521). การบริหารงานวิชาการในวิทยาลัยเทคนิค. วิทยานิพนธ์ คอ.ม.

กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ธีรพร อวรรณโณ. (2529). จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญชม ศรีสะอาด. (2520). การวัดผลและการประเมินผลทางการศึกษา. มหาสารคาม :

ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
มหาสารคาม.

บุญเชิด ภิญโญนนัดพงษ์. (2521). การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2

กรุงเทพฯ : ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ปัญญา ผิวเกลี้ยง. (2533). ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการ

ของโรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ คอ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, อุดลำนาค.

ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. (2524). การพัฒนาการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ :

ภาควิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไพโรจน์ ธีรธนากุล. (2521). "การสอนวิชาช่างอุตสาหกรรม". วิธีสอนทฤษฎี. กรุงเทพฯ :

สื่อเสริมกรุงเทพฯ.

ไพศาล หวังพานิช. (2526). การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

มานิดา อุชชิน. (2522). ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาชีพ. เอกสารการประชุม

สัมมนาเชิงปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.

ยนต์ ชุมจิต. (2530). ความเป็นครู. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

✓ เรวัตร อาจฤทธิวงศ์. (2529). ความคิดเห็นของผู้บริหารและนักศึกษาที่มีต่อสภาพการจัด

การเรียนการสอนประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาเทคนิควิศวกรรมไฟฟ้า

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค(ปวท.) พุทธศักราช 2527 กรมอาชีวศึกษา.

วิทยานิพนธ์ คอ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

อุดลำนาค.

รุ่งทิวา จักรกร. (2527). วิธีสอนทั่วไป. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม.

✓ ลาวัญญ์ จักรานุกุล. (2540). ความคิดเห็นของนิสิตนักศึกษาปริญญาโทภาคพิเศษ สาขาวิชา

บริหารธุรกิจ(M.B.A.) สังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ต่อการจัดการ

ศึกษาพิเศษ. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร.

- ลัดดา ศุขปริดี. (2533). หลักการบริหารกิจการนักเรียน นิสิต นักศึกษา". กรุงเทพฯ :
โอเดียนสโตร์.
- วิชัย แหวนเพชร. (2530). เทคนิคและวิธีสอนอุตสาหกรรมศึกษา. กรุงเทพฯ :
คณะอุตสาหกรรมศึกษา วิทยาลัยครูพระนคร.
- วาสนา ชาวหา. (2533). สื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- วัลลภ กันทรัพย์. (2534). ข้อคิดเบื้องต้นในการสอนและการสอบที่เน้นกระบวนการ. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์คุรุสภา.
- วาสนา ณ นคร. (2533). การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช
2521 ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดกระบี่.
ปริญญานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิลป์ไชย วุฒานุสรณ์. (2537). ความรู้และทักษะของช่างเทคนิคสาขาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสาร
ตามความต้องการของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน ในสถานประกอบการด้านสื่อสาร
โทรคมนาคม. วิทยานิพนธ์ คอ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ.
- สงัด อุทรานันท์. (2530). เทคนิคการจัดการเรียนการสอนอย่างมีระบบ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
มิตรสยาม.
- สงัด อุทรานันท์. (2527). พื้นฐานและการพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพมหานคร :
วงเดือนการพิมพ์.
- สงัด อุทรานันท์. (2532). พื้นฐานและการพัฒนาหลักสูตร. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์มิตรสยาม.
- สวาสดี ไชยคุณา. (2528). "หัวใจของการศึกษาคือวิชาชีพ ปัจจัยในการจัดอาชีวศึกษา
คือครูอาชีวศึกษา". วารสารอาชีวศึกษา. เดือนสิงหาคม.
- สมบัติ แสงรุ่งเรือง. (2524). สู่การสอนทั่วไป. นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขต
พระราชวังสนามจันทร์.
- เสนีย์ สังข์ทอง. (2536). คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูอุตสาหกรรม ศึกษาตามทัศนะของ
นักเรียน ผู้สอนและผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร.
ปริญญานิพนธ์. กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สุนีย์ บุรณวิทย์. (2537). ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อสภาพแวดล้อมในวิทยาลัยอาชีวศึกษา
กลุ่มภาคกลาง กรมอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

- สุพิศ ทองมาก. (2536). *หลักการสอน*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะวิชาครุศาสตร์ ายเอกสารตำรา สำนักส่งเสริมวิชาการ สถาบันราชภัฏเพชรบุรี
วิทยาลัยการณ ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- สุพิน บุญชูวงศ์. (2530). *หลักการสอน*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะวิชาครุศาสตร์ วิทยาลัยครูสวนดุสิต.
- สุภาพร อัครวิโรจน์. (2540). *การศึกษาการควบคุมคุณภาพการใช้เทคโนโลยีการสอนของ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*. วิทยานิพนธ์ คอ.ม. กรุงเทพฯ :
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สุมิตร คุณากร. (2528). *หลักสูตรการสอน*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.
- สุมิตร คุณากร. (2533). *หลักสูตรและการสอน*. กรุงเทพฯ : ชวนการพิมพ์.
- สุรพันธ์ ยันต์ทอง. (2533). *รายงานการวิจัยเรื่องแนวโน้มของวิทยาลัยครูในประเทศไทย*.
กรุงเทพฯ : ภาคพัฒนาตำราและเอกสารวิชาการ หน่วยศึกษานิเทศก์กรมการ
ฝึกหัดครู.
- สุรพงษ์ เป็ล่งรัมย์. (2533). *คุณสมบัติพึงประสงค์ของหัวหน้าแผนกช่างอุตสาหกรรมใน
วิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา*. วิทยานิพนธ์ คอ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. อัดสำเนา.
- สุราษฎร์ พรหมจันทร์. (2531). *การพัฒนาหลักสูตรรายวิชา*. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์
อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต. (2528). *เทคโนโลยีทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สันต์ ธรรมบำรุง. (2527). *หลักสูตรและการบริหารหลักสูตร*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
กรมการศาสนา.
- สันต์ ธรรมบำรุง. (2527). *หลักสูตรและการบริหารหลักสูตร*. กรุงเทพฯ : เกรียงศักดิ์การพิมพ์.
- ปลัดทพวงมหาวิทยาลัย. สำนักงาน. (2543). *"เป้าหมายสำคัญของแผนอุดมศึกษาระยะยาว
ฉบับที่ 2 พ..ศ. 2543-2557"*. อนุสารอุดมศึกษา. เดือน มกราคม.
- อนันต์ ศรีโสภ. (2520). *การวัดและการประเมินผลการศึกษา*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

- อภิชัย กุลชา. (2536). ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน
ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรปราการ. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ
: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.อดสำเนา.
- อาชีวศึกษา,กรม. (2536). คู่มือหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2536
ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ. กรุงเทพฯ : ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาชีวศึกษา 2 หน่วย
ศึกษานิเทศก์.
- อาชีวศึกษา. (2533). "ความคิดเห็นของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.)
ชั้นปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของวิทยาลัยพณิชยการ สังกัดกรม
อาชีวศึกษา". ปรินญานิพนธ์ กรุงเทพฯ.
- Andreyka, Robert E. and Briley, Thomas S. (1975). *Competency-Based Teacher
Education for Industrial Teachers*, "cited by" Kitratnee, Preang. *A Study of
Functional Competencies Needed by Thai Beginning Teachers of Industrial Art at
College and Secondary Level*, P25. Unpublishec Doctor's Dissertation.
Michigan : Michigan State University.
- Batista, John R. (1976). *Research in Education*. New Jersey : Prenti Hall, Inc.
- Biddle, Bruce U. (1976). "Method and Concept in Classroom Research", *Review of
Education Research*. 37 : 346-347; June.
- Fishbien, Martin and leek Ajzen. (1975). *Belife. Atityde Intention and Behavior*. Manila :
Adison-Wesley Publishing co., Inc.
- Kendler, Howard H. (1986). *Basic Psychology*. Colifonea : W.A. Benjamin Inc.
- Margot, Gary Lunn. (1992). *Wan Investigation of the Management Information Systems
Curriculum in Ohio Postsecondary Schools Compared to the Needs of
Business*. *Dissertation Abstracts International*. 53(5) : 1372-A. November.
- Michalish, Jame E. (1979). *Competencies for Teacher*. Illinois : Illinois United State
Office of Education.
- Pong, Horadal. (1987). *The Future of Vocational Education in Thailand Toward the
Yea r 2009 A.D., Using The Delphi Approach*. Doctor Thesis Toeard of the
degree of Doctor of Philosophy. Onio : Kent State university.
- Rokeach, Milton. (1972). *Beliefs, the Reformation and the Social Change*. London :

- Macmillan. Shaver, Kelly G. (1977). *Principles of Social Psychology*.
Cambridge, Massachusetts : Winthrop Publishers, Inc.
- Taba, Hida. (1962). *Curriculum Development : Theory and Practice*. New York :
Hartcount, Brace & World.
- Thurstone, L.L. (1976). *Theory of Meaurement..* New York : Hohn Wiley and Sons.
- Triandis, Harry C. (1971). *Attitude and Attitude Change*. New York : Johm Wiley and
Son, Inc.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประนอม อุดกฤษณ์ รองอธิการบดีฝ่ายการเงินและทรัพย์สิน
อาจารย์ประจำภาควิชาภาษาและสังคม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ
2. รองศาสตราจารย์ชูศรี วงศ์รัตนะ อาจารย์ประจำภาควิชาการวัดผลและวิจัย
ทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนันต์ เวทย์วิริยะ หัวหน้าภาควิชาไฟฟ้า
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ
4. อาจารย์ชาญชัย กุศลจิตรกรณ์ หัวหน้าโครงการ
ภาควิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ
5. คุณปิยะชาติ โชคพิพัฒน์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ และ
นักวิชาการฝ่ายวิจัยและพัฒนา
สำนักพัฒนาเทคนิคศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ

ภาคผนวก ข
แบบสอบถาม

แบบสอบถาม

เรื่อง

ความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ตอนที่ 1

เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อ ตามความเป็นจริงเกี่ยวกับตัว
นักศึกษา

1. วิชาเอก
() เครื่องมือวัดและควบคุม
() ไตรศมนาคม
2. รอบการเรียน
() รอบเช้า
() รอบบ่าย
3. ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
() ต่ำกว่า 2.50
() 2.50 ขึ้นไป

ตอนที่ 2

เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 5 ด้าน คือ
ด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน
ด้านการประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน

คำชี้แจง

ให้นักศึกษาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของ
นักศึกษาตามความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวนักศึกษาเท่านั้น

คะแนน	5	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับมากที่สุด
คะแนน	4	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับมาก
คะแนน	3	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับปานกลาง
คะแนน	2	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับน้อย
คะแนน	1	หมายถึง	เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

ลำดับ ที่	การจัดการเรียนการสอน	ระดับความคิดเห็น				
		5 มาก ที่สุด	4 มาก	3 ปาน กลาง	2 น้อย	1 น้อย ที่สุด
	<u>ด้านหลักสูตร</u>					
1	หลักสูตรช่วยส่งเสริมความรู้เรื่องการพัฒนา อุตสาหกรรม					
2	หลักสูตรช่วยส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม					
3	หลักสูตรทันต่อเทคโนโลยีสมัยใหม่					
4	หลักสูตรส่งเสริมการพัฒนาระบวนการผลิตให้ ทันสมัย					
5	หลักสูตรส่งเสริมความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ					
6	หลักสูตรส่งเสริมความรู้ในการใช้เครื่องมือเครื่องจักร อัตโนมัติ					
7	หลักสูตรส่งเสริมให้นักศึกษาใช้ความคิดสร้างสรรค์					
8	หลักสูตรเน้นการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหาร จัดการ					
9	หลักสูตรช่วยส่งเสริมการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ในสาขาวิชาชีพ					
10	เนื้อหารายวิชาที่เรียนส่งเสริมให้นำไปประกอบ อาชีพได้					
11	การจัดเนื้อหาภาคทฤษฎีเหมาะสม					
12	การจัดเนื้อหาภาคปฏิบัติเหมาะสม					
13	การจัดเนื้อหาภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติสอดคล้องกัน					
14	เนื้อหารายวิชาที่เรียนเหมาะสมกับระยะเวลา ที่กำหนด					
15	การจัดวิชาเรียนมีการลำดับความยากง่ายเหมาะสม					

ลำดับ ที่	การจัดการเรียนการสอน	ระดับความคิดเห็น				
		5 มาก ที่สุด	4 มาก	3 ปาน กลาง	2 น้อย	1 น้อย ที่สุด
	<u>ด้านอาจารย์ผู้สอน</u>					
1	มีความรู้เกี่ยวกับการอุตสาหกรรมเป็นอย่างดี					
2	มีความรู้กว้างขวางและมีประสบการณ์ในเนื้อหา วิชาที่สอน					
3	ชี้แจงวัตถุประสงค์และเค้าโครงรายวิชาที่สอน					
4	มีการจัดลำดับเนื้อหาวิชาได้เหมาะสม และ ดำเนินการสอนตามลำดับ					
5	สอนครบตามเนื้อหาวิชา					
6	ใช้เทคนิคการสอนเหมาะสมกับเนื้อหา และ วัตถุประสงค์ของรายวิชา					
7	นำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการเรียนการ สอน					
8	มีความสามารถในการใช้สื่อการสอน					
9	มีบุคลิกภาพเชื่อมั่นในตนเอง					
10	เข้าสอนตรงเวลา					
11	ให้ความสนใจแก่นักศึกษาทุกคนอย่างทั่วถึง					
12	มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ได้ดี					
13	มีความกระตือรือร้นในการสอน					
14	ให้ความรัก ความเมตตา และความปรารถนาดี ต่อนักศึกษา					
15	มีเวลาให้นักศึกษาได้พบและปรึกษา					

ลำดับ ที่	การจัดการเรียนการสอน	ระดับความคิดเห็น				
		5 มาก ที่สุด	4 มาก	3 ปาน กลาง	2 น้อย	1 น้อย ที่สุด
	<u>ด้านวิธีการสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน</u>					
1	อาจารย์ใช้วิธีสอนที่กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิด และวิเคราะห์เนื้อหาวิชา					
2	อาจารย์และนักศึกษามีโอกาสร่วมกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน					
3	มีการปรับเปลี่ยนวิธีสอนเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา					
4	มีการจัดการเรียนการสอนโดยยึดนักศึกษาเป็นสำคัญ					
5	มีการสอดแทรกจริยธรรมในการเรียนการสอน					
6	มีความสม่ำเสมอในการจัดกิจกรรม					
7	มีการจัดนิทรรศการทางวิชาการอุตสาหกรรม , เสริมความรู้					
8	มีการณีตัวอย่างประกอบการอธิบายเนื้อหาวิชา ได้อย่างเหมาะสม					
9	สอนให้นักศึกษาใช้หลักการเหตุผลเน้นการคิด วิเคราะห์มากกว่าการจำ					
10	มีการจัดวิทยากรบรรยายเสริม					
11	มีการจัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อให้นักศึกษารู้จักการทำงานเป็นทีม					
12	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อกัน					

ลำดับ ที่	การจัดการเรียนการสอน	ระดับความคิดเห็น				
		5 มาก ที่สุด	4 มาก	3 ปาน กลาง	2 น้อย	1 น้อย ที่สุด
	<u>ด้านการประเมินผล</u>					
1	อาจารย์ชี้แจงเกณฑ์การประเมินให้นักศึกษาทราบก่อนเริ่มสอน					
2	มีการประเมินผลก่อนเริ่มสอน					
3	การประเมินผลเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด					
4	อาจารย์ประเมินผลการเรียนระหว่างเรียนสม่ำเสมอ					
5	อาจารย์แจ้งให้นักศึกษาทราบผลการประเมินแต่ละครั้ง					
6	อาจารย์ให้การบ้านและมอบหมายงานอย่างสม่ำเสมอ					
7	อาจารย์ออกข้อสอบครอบคลุมเนื้อหาวิชาและตรงตามวัตถุประสงค์รายวิชา					
8	การประเมินผลและประกาศผลกระทำในช่วงเวลาเหมาะสม					
9	การประเมินผลวัดจากความรู้ความเข้าใจ และการนำไปใช้งาน เน้นให้นักศึกษาได้สร้างแนวคิดและการวิเคราะห์เอง					
10	มีการสอบกลางภาค					
11	มีการสอบปลายภาค					

ลำดับ ที่	การจัดการเรียนการสอน	ระดับความคิดเห็น				
		5 มาก ที่สุด	4 มาก	3 ปาน กลาง	2 น้อย	1 น้อย ที่สุด
	<u>ด้านปัจจัยเกื้อหนุน</u>					
1	การจัดอาคารสถานที่ที่มีความเป็นระเบียบ					
2	ขนาดห้องเรียนมีความเหมาะสม					
3	การจัดห้องเรียนเหมาะสมมีแสงสว่างเพียงพอ และอากาศถ่ายเท					
4	โรงอาหารขนาดเหมาะสมพอเพียงกับจำนวน นักศึกษา					
5	โรงอาหารถูกสุขลักษณะ					
6	มีห้องสุขาเพียงพอให้บริการ					
7	ห้องสุขาสะอาด					
8	ห้องสมุดมีหนังสือตำราเรียนเพียงพอ					
9	ห้องสมุดให้บริการในเวลาที่เหมาะสม					
10	มีความสะดวกในการค้นคว้าข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต					
11	มีเครื่องคอมพิวเตอร์ในการศึกษาเหมาะสมกับ จำนวนนักศึกษา					
12	สื่อและอุปกรณ์การสอนมีความทันสมัย					
13	เครื่องมือเครื่องจักรในโรงงานมีประสิทธิภาพ ในการฝึกปฏิบัติงาน					
14	มีวัสดุให้นักศึกษาได้ศึกษา และทดลองเพียงพอ					
15	มีเครื่องมืออุปกรณ์การสอนที่เอื้อต่อการเรียน การสอนเชิงปฏิบัติ					
16	เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้บริการที่ดีและเพียงพอ					

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตร

บัณฑิต

ด้านหลักสูตร

ปัญหา.....

.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

ด้านอาจารย์ผู้สอน

ปัญหา.....

.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน

ปัญหา.....

.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

ด้านการประเมินผล

ปัญหา.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

.....

.....

ด้านปัจจัยเกื้อหนุน

ปัญหา.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ภาคผนวก ค
หนังสือขอความอนุเคราะห์



ที่ ทม ๑๐๑๒/ ๗๗๒๖

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท ๒๑ กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐

๗๐ ตุลาคม ๒๕๕๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นางสาวทัศนีย์ ตรีธาร นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกธุรกิจศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์เรื่อง “ความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.อารี พันธุ์มี และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพรีร์ ลิมไทย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประนอม อุดกฤษฐ์ รองอธิการบดีฝ่ายการเงินและทรัพย์สิน ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนันต์ เวทย์วัฒนะ หัวหน้าภาควิชาไฟฟ้า อาจารย์ชาญชัย กุศลจิตกรณ์ หัวหน้าโครงการภาควิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และ อาจารย์ปิยะชาติ โชคพิพัฒน์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและติดตามผล เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวทัศนีย์ ตรีธาร ซึ่งจะประกอบประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๖๖๔-๑๐๐๐ ต่อ ๕๗๒๖, ๕๖๔๔ โทรสาร. ๒๕๘-๔๑๑๕



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มศว โทร. ๕๑๒๖, ๕๖๔๖

ที่ ทบ ๑๐๑๒/ *วทบ/๒๗*

วันที่ ๗ ตุลาคม ๒๕๔๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณะบดีคณะศึกษาศาสตร์

เนื่องด้วย นางสาวทัศนีย์ ตรีธาร นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกธุรกิจศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์เรื่อง “ความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.อารี พันธุ์มี และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพිර์ ลิมไทย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ รองศาสตราจารย์ชูศรี วงศ์รัตนะ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวทัศนีย์ ตรีธาร ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ ทบ ๑๐๑๒/๔ ๗๐ ๔



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท ๒๓ กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐

๔ ธันวาคม ๒๕๔๓

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน อธิการบดี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นางสาวทัศนีย์ ตรีธาร นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกธุรกิจศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์เรื่อง “ความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.อารี พันธุ์ณี และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพรีร์ ลิมไทย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย โดยขออนุญาตใช้สถานที่ และขอให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ ๒ สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๒๒ คน เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในระหว่างเดือนธันวาคม ๒๕๔๓

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นางสาวทัศนีย์ ตรีธาร ได้เก็บข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๖๖๔-๑๐๐๐ ต่อ ๕๗๒๖, ๕๖๔๔

โทรสาร. ๒๕๘-๔๑๑๕



ที่ ทม ๑๐๑๒/ ๐๒๕๖

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท ๒๓ กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐

๑๗ มกราคม ๒๕๔๔

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน อธิการบดี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นางสาวทัศนีย์ ตรีธาร นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกธุรกิจศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์เรื่อง “ความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ” โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.อารี พันธุ์ฉิม และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพรีร์ ลิ้มไทย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขออนุญาตใช้สถานที่ และให้นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ ๒ - ๓ วิชาเอกเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๑๐๐ คน ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในระหว่างเดือนมกราคม ๒๕๔๔

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นางสาวทัศนีย์ ตรีธาร ได้เก็บข้อมูลในการทำสารนิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๖๖๔-๑๐๐๐ ต่อ ๕๗๒๖, ๕๖๔๔

โทรสาร. ๒๕๘-๔๑๑๕

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาวทัศนีย์ ตรีธาร
วันเดือนปีเกิด	24 เมษายน 2498
สถานที่เกิด	อำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	1/5 หมู่ 2 แขวงบางแกว เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10160
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ระดับ 8 ผู้อำนวยการกองกลาง
สถานที่ทำงานในปัจจุบัน	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2513	มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนอุทัย (มัธยมศึกษาตอนต้น)
พ.ศ. 2517	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.บัญชี) วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี
พ.ศ. 2519	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.การบัญชี) วิทยาลัยพณิชยการพระนครศรีอยุธยา
พ.ศ. 2523	บริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ.) ธุรกิจศึกษา – บัญชี วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตจักรพงษ์ภูวนารถ
พ.ศ. 2544	การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) ธุรกิจศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ