

ความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์  
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างอุตสาหกรรม



นางเพ็ญวรรณ ขอนตะวัน

007246

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2525

ISBN 974-561-172-7

I15885689

TEACHERS' AND STUDENTS' OPINIONS CONCERNING SCIENCE INSTRUCTION  
AT THE HIGHER CERTIFICATE LEVEL IN INDUSTRIAL TRADES

Mrs. Noppawan Chontawan

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education  
Department of Secondary Education  
Graduate School  
Chulalongkorn University

1982

ISBN 974-561-172-7



หัวข้อวิทยานิพนธ์

ความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างอุตสาหกรรม

ชื่อนิสิต

นางนพวรรณ ขอนตะวัน

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์เพ็ญ เรือพานิช

ภาควิชา

มัธยมศึกษา

ปีการศึกษา

2524



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาช่างอุตสาหกรรม กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นอาจารย์ที่สอนวิทยาศาสตร์จำนวน 21 คน และนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างอุตสาหกรรม ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 ในปีการศึกษา 2523 จำนวน 325 คน จากวิทยาลัยเทคนิคในสังกัดกรมอาชีวศึกษา และสังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา จำนวน 7 แห่ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การอยละ มัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของ 2 กลุ่มโดยทดสอบค่าที่ (t-test) และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของ 2 กลุ่มขึ้นไป โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ซึ่งถ้าพบมีความแตกต่างระหว่างกลุ่มก็ทดสอบค่าเฉลี่ยต่อไปโดยใช้วิธีของเซฟเฟ เพื่อวิเคราะห์ว่ามีกลุ่มใดที่แตกต่างกัน

ผลการวิจัยพบว่า

1. อาจารย์และนักศึกษามีความคิดเห็นว่า การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในวิทยาลัยเทคนิค มีความเหมาะสมและปฏิบัติได้ อยู่ในระดับปานกลาง
2. ความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

3. ความคิดเห็นของนักศึกษาแต่ละสาขาวิชาช่าง (ช่างยนต์ ช่างกล ช่างเชื่อม ช่างไฟฟ้า และช่างวิทย์) ที่มีต่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

Thesis Title        Teachers' and Students's Opinions Concerning  
                         Science Instruction at the Higher Certificate  
                         Level in Industrial Trades

Name                 Mrs. Noppawan Chontawan

Thesis Advisor      Associate Professor Chanpen Chuaphanich, Ed.D.

Department         Secondary Education

Academic Year      1981

#### ABSTRACT

The purposes of this research were to study teachers' and students' opinions concerning science instruction at the higher certificate level in industrial trades. Subjects were 21 science teachers and 325 first year and second year industrial trades students in the 1980 academic year from seven technical colleges. The instrument for data collecting was the questionnaires concerning science instruction. The data were analyzed in terms of percents, arithmetic means, and standard deviation. The t-test and the one-way analysis of variance were also employed to determine any significant differences of the data. Scheffe's method might be used if any differences were discovered.

It was found that :

1. According to teachers' and students' opinions, the science instruction was fairly appropriate to be done.
2. The teachers' and students' opinions concerning science instruction were not significantly different at .01 level.

3. The opinions of automechanics-trade students, mechanical-trade students, welding and sheet metal-trade students, electrical-trade students and electronics-trade students concerning science instruction were not significantly different at .01 level.



## กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้โดยดี เนื่องจากผู้วิจัยได้รับความกรุณาอย่างสูง จากท่านรองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการทำการวิจัย ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณ คณะอาจารย์และนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคที่เป็นตัวอย่างประชากร ที่ได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการตอบแบบสอบถาม และเก็บรวบรวมข้อมูล

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณ อาจารย์สายสุณี ศรีสมศักดิ์ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ขอขอบคุณอาจารย์ชวลี แสงเวช และ อาจารย์ทวีศักดิ์ จินคานุกรักษ์ แห่งสาขาอุตสาหกรรม สสวท. ที่ได้เอื้อเฟื้อเกี่ยวกับ เอกสารต่าง ๆ และขอขอบคุณคุณวิชา แดงเจิมผล ที่ช่วยคานเอกสารการพิมพ์

ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกคน และคุณณรงค์ ขอนตะวัน ที่ได้ช่วยเหลือในการค้นคว้า ให้ข้อคิดเห็นและให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนเป็น ผลสำเร็จ

นพวรรณ ขอนตะวัน



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
รายการตารางประกอบ.....	ฅ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
สมมติฐานของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	7
ความจำกัดของการวิจัย.....	7
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	9
2. วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	32
การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร.....	32
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	33
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	35
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	40

5. สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	76
สรุปผลการวิจัย.....	77
อภิปรายผลการวิจัย.....	78
ข้อเสนอแนะ.....	81
บรรณานุกรม.....	83
ภาคผนวก.....	88
ประวัติผู้เขียน.....	113

รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
1 สถานภาพของอาจารย์วิทยาศาสตร์.....	41
2 สถานภาพของนักศึกษา.....	43
3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษามีต่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์.....	44
4 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม คือ กลุ่มช่างยนต์ กลุ่มช่างกล กลุ่มช่างเชื่อม กลุ่มช่างไฟฟ้า และกลุ่มช่างวิทย์.....	56
5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ในค่านการบรรลุมิติคุณประสงค์ของการเรียนการสอน ระหว่างนักศึกษาช่างยนต์ ช่างกล ช่างเชื่อม ช่างไฟฟ้า และช่างวิทย์.....	57
6 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบสอบถามความคิดเห็นค่านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ของนักศึกษาช่างยนต์ ช่างกล ช่างเชื่อม ช่างไฟฟ้า และช่างวิทย์.....	58
7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ในค่านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ระหว่างนักศึกษาช่างยนต์ ช่างกล ช่างเชื่อม ช่างไฟฟ้า และช่างวิทย์.....	59
8 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบสอบถามความคิดเห็นค่านการวัดผล ของนักศึกษาช่างยนต์ ช่างกล ช่างเชื่อม ช่างไฟฟ้า และช่างวิทย์.....	60

9	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนในด้านการวัดผล ระหว่างนักศึกษาชายยนต์ ชายกล ชายเชื่อม ชายไฟฟ้า และชายวิทยุ.....	61
10	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบสอบถามความคิดเห็นด้านแบบทดสอบ ของนักศึกษาชายยนต์ ชายกล ชายเชื่อม ชายไฟฟ้า และชายวิทยุ.....	62
11	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับแบบทดสอบ ระหว่างนักศึกษาชายยนต์ ชายกล ชายเชื่อม ชายไฟฟ้า และชายวิทยุ.....	63
12	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบสอบถามความคิดเห็นด้านอุปกรณ์การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ของนักศึกษาชายยนต์ ชายกล ชายเชื่อม ชายไฟฟ้า และชายวิทยุ.....	64
13	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากแบบสอบถามความคิดเห็นด้านอุปกรณ์การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ระหว่างนักศึกษาชายยนต์ ชายกล ชายเชื่อม ชายไฟฟ้า และชายวิทยุ.....	65
14	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบสอบถามความคิดเห็นด้านแบบเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักศึกษาชายยนต์ ชายกล ชายเชื่อม ชายไฟฟ้า และชายวิทยุ.....	66
15	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากแบบสอบถามความคิดเห็นด้านแบบเรียนวิทยาศาสตร์ ระหว่างนักศึกษาชายยนต์ ชายกล ชายเชื่อม ชายไฟฟ้า และชายวิทยุ.....	67
16	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบสอบถามความคิดเห็นด้านการนำเนื้อหาในหลักสูตรไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนวิชาช่าง ของนักศึกษาชายยนต์ ชายกล ชายเชื่อม ชายไฟฟ้า และชายวิทยุ.....	68

17	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากแบบสอบถามความคิดเห็นว่าการนำเนื้อหาในหลักสูตรไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนวิชาช่าง ระหว่างนักศึกษาชายยนต์ ช่างกล ช่างเชื่อม ช่างไฟฟ้า และช่างวิทยุ.....	69
18	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในทุก ๆ ด้าน ของนักศึกษาชายยนต์ ช่างกล ช่างเชื่อม ช่างไฟฟ้า และช่างวิทยุ.....	70
19	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความคิดเห็นระหว่างนักศึกษาชายยนต์ ช่างกล ช่างเชื่อม ช่างไฟฟ้า และช่างวิทยุ ที่มีต่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์รวมทุกด้าน.....	71
20	แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบมัธยฐานเลขคณิตของความคิดเห็นระหว่างนักศึกษาทั้ง 5 ช่าง.....	110
21	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของมัธยฐานเลขคณิตระหว่างความคิดเห็นของนักศึกษา 5 ช่าง.....	112