

ความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์และครูช่าง เกี่ยวกับรายวิชาวิทยาศาสตร์
สำหรับช่างอุตสาหกรรม ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
พุทธศักราช 2527



นายสามารถ หอประสิทธิ์กุล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2528

ISBN 974-566-065-5

010962

117902010

OPINIONS OF SCIENCE TEACHERS AND INDUSTRIAL TRADE TEACHERS
CONCERNING SCIENCE SUBJECTS FOR INDUSTRIAL TRADE
ACCORDING TO TECHNICAL DIPLOMA CURRICULUM,

B.E. 2527

Mr. Samart Hoprasitgul

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education

Department of Secondary Education
Graduate School

Chulalongkorn University

1985

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์และครูช่าง เกี่ยวกับรายวิชา
วิทยาศาสตร์ สำหรับช่างอุตสาหกรรม ตามหลักสูตรประกาศ
นียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2527

โดย นายสามารถ หอประสิทธิ์กุล

ภาควิชา มัธยมศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. จันทรเพ็ญ เชื้อพานิช



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

..... *[Signature]* คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร. สุประภัสร์ บุณนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... *[Signature]* ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. ชีระชัย ปุณฺโฑทิต)

..... *[Signature]* กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. จันทรเพ็ญ เชื้อพานิช)

..... *[Signature]* กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พรอมพรรณ อุกมสิน)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์และครูช่าง เกี่ยวกับรายวิชา
วิทยาศาสตร์ สำหรับช่างอุตสาหกรรม ตามหลักสูตรประกาศ
นียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2527

ชื่อนิสิต นายสามารถ หอประสิทธิ์กุล

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. จันทร เพ็ญ เชื้อพานิช

ภาควิชา มัธยมศึกษา

ปีการศึกษา 2528



บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์และครูช่าง เกี่ยวกับรายวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับช่างอุตสาหกรรม ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2527 ตัวอย่างประชากร เป็นครูวิทยาศาสตร์ 67 คน และครูช่าง 243 คน จากวิทยาลัยในสังกัดกรมอาชีวศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยทางไปรษณีย์ นำข้อมูลที่ได้อมาวิเคราะห์โดยใช้การอยละ มัชฌิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า

1. ตัวอย่างประชากรที่เป็นครูวิทยาศาสตร์ มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยเกี่ยวกับหลักสูตรรายวิชาวิทยาศาสตร์ ดังต่อไปนี้

1.1 การบริหารหลักสูตรโดยเฉลี่ยมีความเหมาะสมน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อกระทง พบว่า การบริหารหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ที่ไ้กระทำไว้ในข้อกระทงที่มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย ได้แก่

สถานศึกษาได้วางแผนล่วงหน้าเกี่ยวกับการนำวิชาวิทยาศาสตร์มาใช้
สถานศึกษาได้มีการจัดอบรมบุคลากรสำหรับการนำวิชาวิทยาศาสตร์

มาใจ

ผู้สอนได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์จาก
ศึกษานิเทศก์

สถานศึกษาได้ชี้แจงลักษณะของวิชาวิทยาศาสตร์แก่ผู้เรียน

สถานศึกษาได้เชิญวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิมาร่วมปรึกษาและอภิปรายปัญหา
ทางการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ร่วมกับครูสอนวิทยาศาสตร์

1.2 จุดมุ่งหมายของหลักสูตรโดยเฉลี่ยมีความเหมาะสมปานกลาง
และไม่พบว่ามีข้อบกพร่องใดที่แสดงว่าจุดมุ่งหมายของหลักสูตรมีความเหมาะสมน้อย

1.3 เนื้อหาโดยเฉลี่ยมีความเหมาะสมปานกลาง และเมื่อพิจารณา
เป็นรายข้อบกพร่อง พบว่า ข้อบกพร่องที่มีสภาพการณ์ตามที่ไต่ถามไว้ อยู่ในระดับน้อย
ใดแก่

เนื้อหาวิชาที่กำหนดไว้ เหมาะสมกับเวลาที่กำหนดให้สอน

เนื้อหาเปิดโอกาสให้ผู้สอนสอนได้ทันตามกำหนดเวลา

เนื้อหาเอื้ออำนวยให้ทำการทดลองได้

1.4 กิจกรรมการเรียนการสอนโดยเฉลี่ยมีความเหมาะสมปานกลาง
และข้อบกพร่องที่มีสภาพการณ์ตามที่ไต่ถามไว้ อยู่ในระดับน้อย ใดแก่
การจัดกิจกรรมการทดลอง เป็นที่รำคาญแก่ห้องข้างเคียง

1.5 การประเมินผลโดยเฉลี่ยมีความเหมาะสมปานกลาง และไม่พบ
ว่ามีข้อบกพร่องที่มีสภาพการณ์ตามที่ไต่ถามไว้ อยู่ในระดับน้อย

2. ตัวอย่างประชากรที่เป็นครูช่าง มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่า เนื้อหา
วิชาวิทยาศาสตร์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร มีความจำเป็นต่อการเรียนการสอนหรือการ
นำไปใช้ในทางช่าง อยู่ในระดับปานกลาง สำหรับช่างก่อสร้าง ช่างโยธา ช่างเทคนิค
สถานประกอบการ ช่างเทคนิคการผลิต ช่างเทคนิคโลหะ ช่างต่อเรือ ช่างอิเล็กทรอนิกส์
และมีความจำเป็นต่อการเรียนการสอนหรือการนำไปใช้ในทางช่าง อยู่ในระ
ดับมาก สำหรับช่างยนต์ ช่างเทคนิคอุตสาหกรรม และช่างไฟฟ้ากำลัง

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า จำนวนรายการ เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์
ที่มีความจำเป็นต่อการ เรียนการสอน หรือการนำไปใช้ในทางช่าง อยู่ในระดับน้อย
สำหรับช่างต่าง ๆ มีดังนี้ คือ

ช่างก่อสร้าง	59	รายการ
ช่างโยธา	14	รายการ
ช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม	37	รายการ
ช่างยนต์	-	รายการ
ช่างเทคนิคการผลิต	40	รายการ
ช่างเทคนิคโลหะ	-	รายการ
ช่างเทคนิคอุตสาหกรรม	16	รายการ
ช่างต่อเรือ	45	รายการ
ช่างไฟฟ้ากำลัง	6	รายการ
ช่างอิเล็กทรอนิกส์	27	รายการ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title Opinions of Science Teachers and Industrial Trade
Teachers Concerning Science Subjects for Industrial
Trade According to Technical Diploma Curriculum,
B.E. 2527

Name Mr. Samart Hoprasitgul

Thesis Advisor Associate Professor Chanpen Chuaphanich, Ed.D.

Department Secondary Education

Academic Year 2528



ABSTRACT

The purposes of this research were to investigate the opinions of science teachers and industrial trade teachers concerning science subjects for industrial trade of technical diploma curriculum, B.E. 2527. The samples were 67 science teachers and 243 industrial trade teachers from the colleges under Department of Vocational Education. The research tools were the questionnaires constructed by the researcher himself. The data gathered were done through the postal service. The collected data were analyzed by means of percentage, arithmetic mean, and standard deviation. The results were as the following :

1. The opinions of science teachers concerning science subjects were :

1.1 The curriculum managements were lowly appropriate. The curriculum management items which operated at the low level were that :

- Educational institutions had previously planned for science subject implementation.

- Educational institutions had given in-service training to the staff before the science subject implementation.

- Teachers were supervised on the science subject implementation.

- Educational institutions had given the science subject description to students.

- Educational institutions had invited the specialists to discuss the problems of science teaching with the science teachers.

1.2 The science objectives were moderately appropriate and none of the objective items was appropriate at the low level.

1.3 The science contents were moderately appropriate.

However, some content items which were appropriate at the low level were :

- The provided contents and their instructional time were appropriate.

- The availability of the time for the instructor to complete the course.

- The contents were suitable for experimentation.

1.4 The science instructional activities were moderately appropriate but the only one item which was at the low level was that :

- The experimental activities caused disturbance to the classrooms nearby.

1.5 The evaluations in science subject were moderately appropriate and no item was at the low level.

2. The opinions of industrial trade teachers concerning the necessary of science content in the instructions of industrial trade or their application in industrial trade were at the moderate level for construction technology, civil technology, architectural technology, production technology, metal technology, boat building technology, and electronics technology. However, they were at the high level for automotive technology, industrial technology, and electrical technology.

Considering each content item for each field of industrial trade, it was found that the number of content items which were lowly essential in the instructions or application in industrial trade were as the following :

Construction technology	59	items
Civil technology	14	items
Architectural technology	37	items
Automotive technology	-	item
Production technology	40	items
Metal technology	-	item
Industrial technology	16	items
Boat building technology	45	items
Electrical technology	6	items
Electronics technology	27	items



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากบุคคลหลายท่าน รองศาสตราจารย์ ดร. จันทร เพ็ญ เชื้อพานิช ได้ให้คำแนะนำปรึกษาในการวิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บงสุข รัตติมาศ อาจารย์ สมนึก บุญพาไสว อาจารย์ เสาวภา วัฒนคร อาจารย์ วาสนระรวย อินทรสงเคราะห์ อาจารย์ ชงชัย โชติกไกร ไก่กรุณาตรวจความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยจำนวนหนึ่ง

กรมอาชีวศึกษา ได้อนุญาตให้ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากวิทยาลัยในสังกัดกรมอาชีวศึกษาได้

ครูวิทยาศาสตร์และครูช่างในวิทยาลัยต่าง ๆ ได้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

คุณประภา อภินังกูร ได้ช่วยพิมพ์วิทยานิพนธ์ และเพื่อน ๆ อื่นหลายคน ได้ให้ข้อคิดเห็นและกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์

ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณ ขอบคุณ ท่านผู้ใดที่กล่าวชื่อนามมาแล้วเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

สามารถ หอประสิทธิ์กุล

สารบัญ



หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ฅ
สารบัญตาราง	ด
บทที่	
1. บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	4
ข้อตกลงเบื้องต้น	5
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	5
ความจำกัดของการวิจัย	5
ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย	6
2. วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
ความหมายของหลักสูตร	7
องค์ประกอบของหลักสูตร	9
การพัฒนาหลักสูตร	11
การประเมินผลหลักสูตร	13
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	18
3. วิธีดำเนินการวิจัย	23
การสุ่มตัวอย่างประชากร	23
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	24

การเก็บรวบรวมข้อมูล	27
การวิเคราะห์ข้อมูล	28
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	32
5. สรุป อภิปรายผล และขอเสนอแนะ	93
สรุปผลการวิจัย	95
อภิปรายผลการวิจัย	101
ขอเสนอแนะ	104
บรรณานุกรม	107
ภาคผนวก	112
ภาคผนวก ก. รายวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับช่างอุตสาหกรรม ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชา ชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2527	113
ภาคผนวก ข. รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจความตรง เนื้อหาของแบบสอบถาม	117
ภาคผนวก ค. รายชื่อวิทยาลัยที่ใช้ในการวิจัย	119
ภาคผนวก ง. แบบสอบถามความคิดเห็นของครูวิชา ศาสตร์และครูช่าง	122
ประวัติผู้เขียน	153

สารบัญญัตราสาร

ตารางที่	หน้า
1. คะแนนความคิดเห็นสำหรับขอคำถามเชิงนิมานและขอคำถามเชิงนิเศธ ของแบบสอบถามสำหรับครูชาง	28
2. คะแนนความคิดเห็นสำหรับขอคำถามของแบบสอบถามสำหรับครูชาง	29
3. ความหมายของคามัชฉิม เลขคณิตของคะแนน เป็นรายขอในแบบสอบถามสำหรับครูวิทยาศาสตร์	30
4. สถานภาพของครูวิทยาศาสตร์	33
5. คามัชฉิม เลขคณิตและส่วน เบียง เบนมาตรฐานของความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับการบริหารหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์	35
6. คามัชฉิม เลขคณิตและส่วน เบียง เบนมาตรฐานของความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับการมุ่งหมายของวิชาวิทยาศาสตร์ ..	37
7. คามัชฉิม เลขคณิต และส่วน เบียง เบนมาตรฐานของความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับการเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์	38
8. คามัชฉิม เลขคณิต และส่วน เบียง เบนมาตรฐานของความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับการกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์	39
9. คามัชฉิม เลขคณิต และส่วน เบียง เบนมาตรฐานของความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับการประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์ ..	40
10. ความคิดเห็นและขอ เสนอแนะของครูวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับการบริหารหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ เรียงตามลำดับความถี่	41
11. ความคิดเห็นและขอ เสนอแนะของครูวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับการเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ เรียงตามลำดับความถี่	43

ตารางที่

12. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครูวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรียงตามลำดับความถี่ 45

13. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครูวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับการประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์ เรียงตามลำดับความถี่ 46

14. สถานภาพของครูช่าง 47

15. ความซึ้งลึกและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของครูช่างก่อสร้าง ครูช่างโยธา และครูช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม เกี่ยวกับความจำเป็นของเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ ต่อการเรียนการสอน หรือการนำไปใช้ในทางช่าง 48

16. ความซึ้งลึกและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของครูช่างยนต์ ครูช่างเทคนิคการผลิต ครูช่างเทคนิคโลหะ และครูช่างเทคนิคอุตสาหกรรม เกี่ยวกับความจำเป็นของเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ต่อการเรียนการสอน หรือการนำไปใช้ในทางช่าง . 58

17. ความซึ้งลึกและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของครูช่างก่อสร้าง เกี่ยวกับความจำเป็นของเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ต่อการเรียนการสอน หรือการนำไปใช้ในทางช่าง 70

18. ความซึ้งลึกและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของครูช่างไฟฟ้ากำลัง และครูช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับความจำเป็นของเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ต่อการเรียนการสอน หรือการนำไปใช้ในทางช่าง 79

19. จำนวนรายการเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ จำแนกตามสาขาช่างและความจำเป็นต่อการเรียนการสอนวิชาช่าง หรือการนำไปใช้ในทางช่าง 90

20. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครูช่าง เกี่ยวกับเนื้อหาของราย
 วิชาวิทยาศาสตร์ เรียงตามลำดับความถี่ 91

21. รายวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับช่างอุตสาหกรรม ตามหลักสูตรประ
 ภาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2527 114



ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย