

การสังเคราะห์งานวิจัยทางด้านอาชีวศึกษาช่วงปี พ.ศ. 2536-2541 คณะครุศาสตร์  
อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และข้อเสนอแนะ  
เพื่อการปฏิรูปอาชีวศึกษาของประเทศไทย

A Synthesis of Studies in Vocational Education from 1993 to 1998, Faculty of Technical  
Education, King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok, and Suggestions  
for Vocational Education Reform in Thailand

(รายงานการวิจัยนำเสนอในโครงการประชุมผลงานทางวิชาการเพื่อการปฏิรูปอาชีวศึกษา

วันที่ 11-13 กันยายน 2543 ณ โรงแรมพินนาเคิล หาดจอมเทียน จังหวัดชลบุรี

ดำเนินการโดย กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ)

โดย รองศาสตราจารย์ ดร. กฤษมันต์ วัฒนานรงค์

### บทคัดย่อ

การสังเคราะห์งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์ผลการวิจัยด้านอาชีวศึกษาจาก  
วิทยานิพนธ์ที่ทำโดยนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยี  
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ ซึ่งเป็นผลการวิจัย ระหว่างปี พ.ศ. 2536-2541 แล้วนำผลมา  
สังเคราะห์เป็นข้อเสนอแนะสำหรับการปฏิรูปการอาชีวศึกษา โดยแยกเนื้อหาออกเป็น 5 ด้านได้แก่  
ด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 36 เรื่อง ด้านบริหารจัดการ จำนวน 45 เรื่อง ด้านการบริการ  
สังคม จำนวน 14 เรื่อง ด้านการพัฒนาสื่อการสอนจำนวน 169 เรื่อง และด้านอื่นๆ อีกจำนวน 39  
เรื่อง รวมทั้งสิ้น 303 เรื่อง ใช้วิธีการการวิเคราะห์เชิงคุณภาพโดยผู้วิจัยเป็นหลักในการศึกษาครั้งนี้  
ผลการศึกษาพบว่าในด้านหลักสูตรและการสอน ครูอาชีวศึกษาส่วนมากจบปริญญาตรีมี  
ประสบการณ์ด้านการสอนมากกว่า 5 ปีขึ้นไปและไม่เคยประกอบอาชีพในสาขาวิชาที่ตนเองสอน  
มาก่อน อย่างไรก็ตามการสอนบรรลุผลตามหลักสูตรที่กำหนดอย่างดี สำหรับเรื่องหลักสูตรพบว่า  
ไม่ยืดหยุ่น ขาดการประเมินและปรับปรุง บางหลักสูตรล้าสมัยไม่ทันกับการเปลี่ยนแปลงของ  
เทคโนโลยีและความต้องการของนายจ้าง ส่วนนักศึกษา ระดับ ปวช. นิยมศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น  
มากกว่าไปประกอบอาชีพ และผู้เรียนที่สร้างปัญหาในการเรียนการสอนส่วนมากเป็นผู้เรียนที่ไม่  
พอใจกับสาขาวิชาที่ตนเรียนอยู่แต่ไม่มีทางเลือกอื่น ด้านการบริหารจัดการ ผู้บริหารในแต่ละ  
ภูมิภาค แต่ละกลุ่มอายุ และจำนวนปีของประสบการณ์ทำงานที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็น  
แนวคิด และแบบแผนการบริหารแตกต่างกันด้วย สถานศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษาส่วนมากไม่  
มีแผนการหารายได้จากแหล่งอื่นๆ มาบำรุงการจัดการศึกษา และปัญหาสำคัญในการบริหารเกิด  
จากบุคคลากรขาดความรู้และความเข้าใจในการปฏิบัติงานรวมทั้งขาดการพัฒนาบุคลากรอย่าง  
ต่อเนื่องและทั่วถึง ด้านการบริการ การบริการให้กับสังคมหรือชุมชนมีน้อย ส่วนมากเป็นการจัด  
ฝึกอบรมเพื่อเพิ่มรายได้หรือพัฒนาอาชีพ ด้านการพัฒนาสื่อการสอนผลงานการวิจัยมีมากที่สุด  
สื่อที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้สอนวิชาชีพได้มากในทุกระดับและทุกสาขาวิชา คุณภาพของสื่อ

ส่งเสริมให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนแบบปกติรวมทั้งให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับการสอนแบบปกติ ส่วนด้านอื่นๆ นั้นพบว่า นายจ้างหรือเจ้าของสถานประกอบการต้องการผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่องานและการทำงานโดยให้ความสำคัญมากกว่าผู้ที่มีความรู้และทักษะ ส่วนความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาของรัฐบาลกับหน่วยงานของเอกชนมีน้อย อาจารย์ผู้สอนที่มีคุณวุฒิทางด้านวิศวกรรมลาออกไปทำงานที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า การขาดแคลนงบประมาณยังคงใช้อ้างเป็นต้นเหตุใหญ่ของปัญหา ผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงสภาพของการอาชีวศึกษาไทยในระหว่างรอยต่อของภาวะเศรษฐกิจเติบโต กับภาวะเศรษฐกิจถดถอย แต่ผลของการศึกษาส่วนมากยังไม่แสดงให้เห็นผลกระทบของภาวะเศรษฐกิจที่มีต่ออาชีวศึกษา สถานศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษาไม่ได้แสดงถึงการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับสภาพของเศรษฐกิจและสังคมของประเทศและของโลกที่เปลี่ยนไป ข้อเสนอแนะสำหรับการปฏิรูปการอาชีวศึกษาควรออกแบบระบบการอาชีวศึกษาให้สัมพันธ์หรือส่งผลต่อผลผลิตของชาติ ตลาดแรงงาน และเศรษฐกิจของประเทศมากขึ้น โดยเกิดจากการร่วมมือกันของหลายๆ ฝ่าย สถานศึกษาควรมีความไวที่จะสามารถปรับเปลี่ยนให้เข้ากับสภาพของสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มีความยืดหยุ่นในวิธีการจัดการภายใต้นโยบายที่ชัดเจน และจัดการศึกษาโดยพัฒนาหลักสูตรที่เน้นสร้างคนให้เป็นพลเมืองดี พึ่งตนเองได้ และมีมาตรฐานความสามารถทางวิชาชีพในระดับสากลที่เป็นความต้องการของตลาดแรงงาน

### Abstract

The purpose of this study was to analyze theses and dissertations in vocational education completed by graduate students from the Faculty of Technical Education, King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok, from the year 1993 to 1997, and to synthesize the outcomes in order to make suggestions for vocational education reform. The contents of the research studies were divided into five areas. There were 36 studies in the area of curricula and instruction, 45 studies in administration and management, 14 studies in social services, 169 studies in development of instructional media, and 39 studies in others which related to vocational education and training. There were 303 studies used in this study. They were analyzed by a method of qualitative analysis by the researcher. The results revealed that in the area of curricula and instruction, most vocational teachers held a bachelor's degree with over 5 years of teaching experience. They had had no work experience related to their teaching subjects. Effectiveness of curricula and teaching were rated at a good level. However,

the curricula were not flexible, lacked revision, were obsolete, and not fitted to the needs of employers. The certificate-level graduates preferred further study to work. The problem students were those who were unsatisfied with their field of study. But they had no alternative. In the area of administration and management, the administrators in different regions, age groups, and with different work experience stated different opinions, thoughts, and management patterns. Vocational institutes under the Department of Vocational Education had no plan to gain income from other sources to support their education management. Unknowledgeable personnel and lack of adequate and continued training in working procedures caused the crucial problems in administration and management. In the area of social services, there were not many activities. Vocational institutes provided some vocational training to gain income and for career development. Most research studies were in the area of educational media development. There were many usable media developed for vocational teaching and training in all levels and disciplines. The instructional media employed value of a quality sufficient to provide learning achievement both higher than and equal to usual instruction. For the others, the studies showed that employers preferred hiring employees who had high work ethics and good attitudes toward work over those who were high knowledgeable and skillful. There was less cooperation between government vocational institutes and private sectors. The teachers who had a degree in engineering quit their teaching job for a higher paid job. Lack of funding was still cited as the major cause of problems. The results of this analysis revealed the situation of vocational education in Thailand during the transitional period from a booming economy to a recession. The results of most studies did not show the impact of economic recession on vocational education. The vocational institutes under the Department of Vocational Education showed no sign of changing and adapting themselves to the changing socio-economic situation of the country and of the world. For the suggestions of vocational reform in Thailand, the vocational education system should be designed to correlate with national products, the labor market, and the economy of the country in which it needs more cooperation from many sectors. Vocational education institutes should show a higher sensitivity in adjusting themselves to the changing society. They should

be flexible to manage under a clear policy. The curricula should focus on educating students to become good citizens, self-reliance, and to make them employable with international standard vocational qualifications.

## **บทนำ**

งานวิจัยทางด้านอาชีวศึกษาที่เป็นผลงานของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งอยู่ในรูปของวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทและเอกที่นำมาใช้วิเคราะห์เพื่อนำผลของการวิเคราะห์เป็นแนวทางในการสังเคราะห์ข้อเสนอแนะสำหรับการปฏิรูปอาชีวศึกษา เป็นผลจากการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ซึ่งเริ่มจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาขึ้นครั้งแรก เมื่อปี พ.ศ. 2517 โดยทำการเปิดสอนหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องกล ขึ้นเป็นครั้งแรก ต่อมาปี พ.ศ. 2519 ได้เปิดสอนหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาไฟฟ้าขึ้น ปี พ.ศ.2523 เปิดหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา ปี พ.ศ.2530 เปิดสอนหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาบริหารอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา ปี พ.ศ.2532 เปิดสอนหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิตสาขาวิชาโยธา ปี พ.ศ.2534 เปิดสอนระดับปริญญาเอกเป็นครั้งแรก โดยเปิดหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุสิต บัณฑิต สาขาวิจัยและพัฒนาหลักสูตร ปี พ.ศ.2539 เปิดหลักสูตรระดับปริญญาโท 2 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิตสาขาวิชาธุรกิจอุตสาหกรรม และหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจและอุตสาหกรรม และ ล่าสุดได้ทำเปิดหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุสิต บัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา เมื่อปี พ.ศ.2540 รวมหลักสูตรระดับปริญญาโทจำนวน 7 หลักสูตร และปริญญาเอก จำนวน 2 หลักสูตร (ครุศาสตร์อุตสาหกรรม; 2541) ตลอดระยะเวลา 26 ปี ในการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มีจุดมุ่งหมาย เพื่อผลิตครูช่างอุตสาหกรรม นักเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา นักการศึกษาและผู้บริหารอาชีวศึกษา นักวิจัยและพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษา และส่งเสริมให้มีการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา เทคโนโลยีด้านวิศวกรรม ธุรกิจ ทั้งวิจัยพื้นฐานและวิจัยประยุกต์ รวมทั้งยังมีการบริการทางวิชาการและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมซึ่งเป็นภาระหน้าที่ของสถาบันอุดมศึกษาโดยรวมอีกด้วย

การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มีลักษณะของเนื้อหาวิชาเกี่ยวข้องกับอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษาอย่างมากทั้งในด้านของหลักสูตรและการสอน การบริหารจัดการ การบริการและการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน หรือการใช้เทคโนโลยีเพื่อการ

สอนวิชาชีพ นักศึกษาที่เรียนในหลักสูตรของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมส่วนมากศึกษาในหลักสูตรที่ต้องทำวิทยานิพนธ์ จึงมีวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาจำนวนมากที่ทำการศึกษาวิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวกับอาชีวศึกษา ผลงานวิจัยเหล่านี้ถูกจัดเก็บไว้และเผยแพร่ในห้องสมุดของสถาบันฯ เป็นส่วนใหญ่ มีจำนวนน้อยที่ได้นำไปเผยแพร่ตีพิมพ์ลงในวารสารทางวิชาการ หรือมีการนำไปพัฒนาต่อเพื่อสามารถนำไปใช้หรือปฏิบัติ ในโอกาสที่ประเทศไทยมีความพยายามที่จะปฏิรูปการอาชีวศึกษา จึงเป็นโอกาสที่เหมาะสมในการศึกษาผลงานวิจัยเหล่านั้นเพื่อนำมาเป็นข้อมูลส่วนหนึ่งในการเสนอแนะ แนวทางของการอาชีวศึกษาที่จะเกิดขึ้น ตามแผนปฏิรูปอาชีวศึกษาของประเทศ

### วิธีการดำเนินการ

ในการดำเนินการวิเคราะห์งานวิจัย ทางด้านอาชีวศึกษาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมนั้น ได้นำเอาบทความของงานวิจัยซึ่งบัณฑิตวิทยาลัย ได้รวบรวมไว้จัดพิมพ์เป็นรูปเล่ม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 ถึงปี พ.ศ.2541 จำนวน 303 เรื่อง ซึ่งเนื้อหาของงานวิจัยเกี่ยวข้องกับอาชีวศึกษา และได้จำแนกเนื้อหาออกเป็น 5 ด้าน ตามตารางที่ 1

**ตารางที่ 1 :** งานวิจัยทางด้านอาชีววะ/เทคนิคศึกษาในช่วงปี 2536-2541 ในระดับบัณฑิตศึกษาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เนื้อหาของงานวิจัย	จำนวนงานวิจัยในแต่ละปี					
	2536-37	2538	2539	2540	2541	รวม
1.ด้านหลักสูตรและการสอน	13	4	6	2	11	36
2.ด้านบริหารจัดการ	12	9	13	2	9	45
3.ด้านบริการ	2	1	9	1	1	14
4.ด้านการสร้างสื่อ	40	30	33	40	26	169
5.ด้านอื่นๆ	26	2	1	3	7	39
รวม	93	46	62	48	54	303

เมื่อได้จำแนกเนื้อหาของงานวิจัยแล้ว ได้นำผลที่ได้จากการวิจัยของแต่ละเรื่องมาวิเคราะห์แยกตามผลที่ได้ในลักษณะเดียวกันมาจัดเป็นกลุ่ม ต่อจากนั้นทำการสรุปเป็นผลโดยรวมในแต่ละด้าน การจำแนกเนื้อหาออกเป็นด้านๆ ยัง มีความเกี่ยวข้องกันอยู่ ไม่สามารถแยกจากกัน

อย่างเด็ดขาด ผลที่ได้จากการสรุปจึงเป็นข้อมูลที่ได้มาจากผลการวิจัยที่ได้รับการยืนยันซ้ำๆ กัน และได้ผลในลักษณะเดียวกัน วิธีการวิเคราะห์ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ เป็นสำคัญ หลังจากได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ผลการวิจัยแล้วได้ ทำการสังเคราะห์เป็นข้อสรุป สำหรับเป็นข้อเสนอแนะสำหรับการปฏิรูปการอาชีวศึกษาของไทยอีกครั้ง

### **ผลการวิเคราะห์**

ผลการศึกษาด้วยการวิเคราะห์ งานวิจัย จำนวน303 เรื่อง แยกเป็น 5 ด้าน มีข้อค้นพบ ดังนี้

1. **ด้านหลักสูตรและการสอน** พบว่า ครูผู้สอนในสถานศึกษาที่เปิดสอนวิชาชีพส่วนมากจบ การศึกษาระดับปริญญาตรี และไม่เคยมีประสบการณ์ทางวิชาชีพที่ตนเองสอนมาก่อน เมื่อจบ การศึกษาแล้วได้สมัครเข้าเป็นครูผู้สอนวิชาชีพเลย ครูอาชีวศึกษาส่วนมากมีประสบการณ์ทำงาน มากกว่า 5 ปี มีความสามารถในการสอนดี สามารถทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้ดี หลักสูตรที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีมาตรฐานความสามารถในอาชีพสูงกว่าความสามารถขั้นต่ำของ อาชีพนั้น แต่หลักสูตรขาดความยืดหยุ่น ขาดการประเมินในระยะเวลาที่เหมาะสม และขาดการ ปรับปรุงให้ทันสมัย บางหลักสูตรไม่สอดคล้องกับความต้องการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และความ ต้องการของนายจ้าง หรือสถานประกอบการ นักศึกษาที่เรียนหลักสูตร ปวช. ต้องการเรียนต่อ ระดับสูงขึ้นมากกว่าการเข้าทำงาน ปัญหาของการเรียนการสอนเกิดจากนักศึกษาไม่พอใจการ เรียนในสาขาวิชาที่ตนเองเรียนอยู่ แต่เนื่องจากทางสถาบันจัดให้เรียนตามลำดับคะแนน ผู้เรียนจึง ไม่มีทางเลือกอื่นต้องจำใจเรียน และครูที่ขึ้นเรียนบ่อยๆ การจัดกิจกรรมการสอนควรสร้างภาพ ของการเป็นสุภาพบุรุษให้กับผู้เรียนมากกว่าการสร้างภาพของการเป็นนักเลง สถานศึกษาแต่ละ แห่งควรมีความชำนาญเฉพาะทาง ไม่จำเป็นต้องเปิดหลักสูตรเหมือนกันทั่วประเทศ
2. **ด้านบริหารจัดการ** พบว่า ผู้บริหารของสถานศึกษาในแต่ละภูมิภาค แต่ละกลุ่มอายุ และ ระยะเวลาการทำงานมีความเข้าใจในนโยบาย ความคิดเห็น แนวคิด ตลอดจนแบบแผนการบริหาร แตกต่างกันด้วย ความแตกต่างแสดงให้เห็นได้จากวิธีการดำเนินงานและการให้ความสำคัญใน เรื่องต่างๆ ของสถานศึกษาแตกต่างกัน สถานศึกษาของรัฐส่วนมากไม่มีแผนการหารายได้จาก แหล่งอื่นๆ มาบำรุงการจัดการศึกษา ปัญหาสำคัญที่สุดในการบริหาร ได้แก่บุคลากรขาดความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติงาน และขาดการพัฒนาความรู้ความสามารถที่ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง และทั่วถึง การส่งบุคลากรไปศึกษาอบรมเพิ่มเติมและศึกษาต่อมีน้อย ผู้บริหารไม่ค่อยอยู่มีภาระ งานประชุมมาก หรือติดกับภายนอกมากกว่าอยู่ภายในสถานศึกษา ควรมีความโปร่งใสในการ บริหาร สามารถอธิบาย เปิดเผยและให้ตรวจสอบได้ ในการบริหารควรเน้นงานวิชาการควบคู่กับ

ความสวยงามด้านกายภาพของสถานศึกษาด้วย ไม่ควรพัฒนาเพื่อรางวัลจากการประกวดสถานศึกษาดีเด่นเท่านั้น

3. **ด้านบริการ** พบว่า มีการให้บริการกับสังคม หรือชุมชนน้อย โครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริการสังคมและชุมชนส่วนมากเป็นการจัดฝึกอบรมวิชาชีพเพื่อเพิ่มรายได้ หรือพัฒนาความรู้ในการทำงาน รวมทั้งการศึกษาวิจัยในส่วนที่สถานศึกษาให้บริการกับสังคมมีน้อยอีกด้วย การหางานทำให้ผู้จบการศึกษายังไม่ได้รับความสำคัญ การแนะแนวอาชีพที่ทำในโรงเรียนขาดความสนใจจากผู้เรียน ผู้เรียนยังเชื่อถือว่าระบบฝากยังเป็นสิ่งที่ช่วยให้ได้งานมากกว่าความรู้ความสามารถ

4. **ด้านการพัฒนาสื่อการสอนหรือการนำเทคโนโลยีไปใช้เพื่อการสอน** พบว่าส่วนมากเป็นการพัฒนาสื่อและวิธีการสอนวิชาชีพให้มีประสิทธิภาพที่สามารถนำไปใช้สอนได้ สื่อการสอนที่พัฒนาขึ้นสามารถทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนปกติ และเท่าเทียมกับการสอนปกติ การพัฒนาสื่อการสอนและการนำเทคโนโลยีไปใช้ เพื่อการศึกษามีวิจัยมากที่สุด งานวิจัยได้ใช้ความสามารถทางปัญญา หรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นเครื่องชี้วัดประสิทธิภาพของสื่อการสอนหรือวิธีสอน โดยนำผลจากการวัดทางปัญญา หรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้มาเป็นตัวชี้บอกคุณภาพของวิธีการสอน และสื่อการสอนที่นำไปทดลองใช้

5. **ด้านอื่นๆ** พบว่า นายจ้างจากสถานประกอบการมีความคาดหวังให้สถานศึกษาฝึกฝนอบรม

นักศึกษาให้เป็นคนดีมีศีลธรรม เพราะนายจ้างต้องการคนดีมีศีลธรรมมาทำงาน ส่วนความรู้และทักษะทางวิชาชีพขอให้มีในระดับมาตรฐานที่จะสามารถทำงานได้ก็พอ นายจ้างเชื่อว่าความรู้และทักษะสามารถฝึกฝนเพิ่มขึ้นได้ในขณะทำงาน แต่ความเป็นคนดี มีเจตคติงานที่ดีนั้นควรจะฝึกมาจาก สถานศึกษาเพราะสถานศึกษาสามารถจัดประสบการณ์ฝึกด้านนี้ได้ดีกว่าในสถานประกอบการ นอกจากนี้ยังพบว่า สถานศึกษาของรัฐบาลมีความร่วมมือกับภาคเอกชนหรือสถานประกอบการน้อย โครงการทวิภาคียังขาดความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญทั้งฝ่ายสถานศึกษาและสถานประกอบการ ผู้สอนที่มีคุณวุฒิทางด้านวิศวกรรม ลาออกไปทำงานที่ได้ผลตอบแทนสูงกว่ากับภาคเอกชน

ผลจากการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นถึงสภาพของการอาชีวศึกษาของไทยบางส่วนที่ควรนำมาใช้เป็นข้อมูลเพื่อประกอบการปฏิรูปอาชีวศึกษาที่ดำเนินการอยู่ นอกจากผลวิจัยดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยยังได้ศึกษาแนวทางของการอาชีวศึกษาจากประเทศต่างๆ เช่น อังกฤษ สหรัฐอเมริกา ฝรั่งเศส บราซิล ออสเตรเลีย เยอรมันนี แคนาดา ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ ฮองกง สิงคโปร์ และ อิสราเอล เป็นต้น เพื่อใช้แนวทางของการจัดการอาชีวศึกษาของประเทศดังกล่าวมาสังเคราะห์สรุปเป็นข้อเสนอแนะสำหรับประเทศไทยดังนี้

## ข้อเสนอแนะเพื่อการปฏิรูปอาชีวศึกษา

### ด้านหลักสูตรและการสอน

1. อาชีวศึกษาในระบบโรงเรียนควรจัดการศึกษาแบ่งแยกเป็น 2 สาย ได้แก่ สายวิทยอาชีว และทักษะอาชีว โดยมีหลักสูตรเป็นตัวกำหนดว่าหลักสูตรใดเป็น สายวิทยอาชีว และหลักสูตรใดเป็นสายทักษะอาชีว โดยให้เน้นการจัดการศึกษาระดับ ปวช. และ ปวส. เป็นสำคัญ หลักสูตรวิทยอาชีวควรมีวิชาสามัญ และวิชาเทคนิค มากพอที่จะศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้ และสามารถผลิตกำลังคนระดับกลางได้ วิทยาลัยเทคนิคและวิทยาลัยอาชีวศึกษาควรรับผิดชอบหลักสูตรประเภทนี้ และมีอัตราส่วนทฤษฎีต่อปฏิบัติประมาณ 40:60

หลักสูตรทักษะอาชีว ควรให้ผู้เรียนมีทักษะและระดับความสามารถทางวิชาชีพ (Vocational Qualifications หรือ VQs) ที่สามารถทำงานได้ในแต่ละระดับของการศึกษาทั้ง ปวช. และ ปวส. วิทยาลัยสารพัดช่างและวิทยาลัยการอาชีว ควรรับผิดชอบหลักสูตรประเภทนี้ และมีอัตราส่วนทางด้านทฤษฎีต่อปฏิบัติ 20:80

ควรมีการพัฒนาในระดับความสามารถทางวิชาชีพ (VQs) ระดับชาติขึ้นมาด้วย เพื่อใช้เป็นแนวทางของการจัดหลักสูตรและการสอนในสายทักษะอาชีว ส่วนสถานศึกษาอื่นๆ ที่อยู่ในกรมอาชีวศึกษา ในเลือกใช้หลักสูตรที่เหมาะสมกับแต่ละสถานศึกษา ในการดำเนินการดังกล่าวต้องมีการแยกหลักสูตรไว้ให้ชัดเจน ถ้าไม่เช่นนั้นแล้วสายทักษะอาชีวจะถูกเปลี่ยนเป็นสายวิทยอาชีวมากขึ้นๆ จนเกิดความอ่อนแอในการจัดการศึกษาสายนั้น

2. การรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรข้างต้นต้องยึดหลักความสามารถ ความต้องการ และความถนัดเป็นสำคัญ ผู้จะเข้าเรียนในสาขาวิชาชีพใด ต้องได้รับการประเมินความสามารถ ความต้องการและ ความถนัดในอาชีพนั้นก่อน โดยตระหนักเสมอว่า “อาชีพแต่ละอาชีพมีความสำคัญเท่าเทียมกัน และแต่ละอาชีพเหมาะสมกับคนบางคนเท่านั้น” จำนวนของการรับสมัครต้องสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ปัญหาการว่างงานและความไม่พอใจในสาขาวิชาที่ตนเองเรียนของนักศึกษาจะลดลงได้มาก และคุณภาพของผู้จบการศึกษาจะดีขึ้น ถ้าได้รับการประเมิน เพื่อการคัดเลือกเข้าศึกษาเป็นอย่างดี

3. หลักสูตรแต่ละหลักสูตรไม่ควรเปิดเหมือนกัน ในสถานศึกษาที่ตั้งอยู่ในเขตการศึกษาเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน ควรเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการในแต่ละสาขาวิชาของแต่ละสถาบัน หลักสูตรควรยืดหยุ่นให้มีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับท้องถิ่น แต่ไม่จำกัดขอบเขตให้ผู้จบการศึกษาสามารถทำงานได้ เฉพาะในท้องถิ่นเท่านั้น ต้องให้ผู้จบการศึกษามีความรู้ความสามารถถึงระดับที่สามารถทำงานที่ใดก็ได้ในราชอาณาจักรไทย และ ต่างประเทศด้วย เป้าหมายของการผลิตกำลังคนของอาชีวศึกษาไม่ใช่เฉพาะเพื่อท้องถิ่นเท่านั้น แต่เพื่อประเทศชาติและประชาคมโลกด้วย ฉะนั้นความรู้ ทักษะ เจตคติที่จะสร้างให้กับผู้เรียนต้องมีความเป็นสากล การให้อำนาจแก่งานวิจัยนำเสนอในโครงการประชุมผลงานทางวิชาการเพื่อการปฏิรูปอาชีวศึกษา วันที่ 11-13 กันยายน 2543 ณ โรงแรมพินนาเคิล หาดจอมเทียน จังหวัด ชลบุรี ดำเนินการโดย กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ โดย รองศาสตราจารย์ ดร. กฤษมันต์ วัฒนานรงค์



ท้องถิ่นในการจัดการศึกษา ไม่ใช่หมายความว่าต้องทำให้ผู้เรียนมีความสามารถเพื่อทำงานได้ เฉพาะในท้องถิ่นเท่านั้น เป้าหมายของการศึกษากับวิธีการบริหารอาชีวศึกษาแบบกระจายอำนาจ ต้องมีการชี้แจงและทำความเข้าใจให้เห็นความแตกต่างอย่างชัดเจน

4. การฝึกอาชีพให้กับผู้เรียนที่มีลักษณะพิเศษ เช่น พิการ เรียนช้า หรืออยู่นอกวัยเรียน ให้มีสถานศึกษาหรือหน่วยงานที่มีความชำนาญ หรือเชี่ยวชาญเฉพาะ เป็นผู้รับผิดชอบ หรือให้สถานศึกษาที่มีอยู่จัดโปรแกรมการเรียนพิเศษให้กับนักศึกษาพิเศษเหล่านี้ได้แต่ทั้งนี้ต้องพิจารณาความพร้อมของสถานศึกษาและคุณภาพของการฝึกอบรมเป็นสำคัญ ไม่สนับสนุนให้มีการฝึกอาชีพกับผู้ที่ไม่มีการประเมินด้านความสามารถ ความต้องการ และความถนัด การจัดการศึกษาพิเศษควรความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้การฝึกอาชีพกับผู้เรียนพิเศษเหล่านี้ และต้องมั่นใจว่าจะสามารถฝึกอาชีพให้กับผู้เรียนจนสามารถทำงานหรือประกอบอาชีพตามสาขาวิชาที่ได้รับการฝึกมาได้จริง

5. ให้พยายามใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สร้างเครือข่ายการเรียนการสอนอาชีวศึกษาขึ้น สามารถสืบค้น ติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลและสารสนเทศได้อย่างรวดเร็วผ่านเครือข่าย และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนในห้องเรียนให้มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการฝึกทักษะเฉพาะ เพราะจะช่วยสร้างความสามารถในการคิดและทักษะไปพร้อมกัน ช่วยให้สามารถควบคุมคุณภาพและมาตรฐานทางวิชาชีพได้ดี ประหยัดเวลา ลดอันตรายและค่าใช้จ่ายได้อีกด้วย

**ด้านการบริหารจัดการ**

1. ให้มีคณะกรรมการการอาชีวศึกษาระดับชาติประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภาครัฐ จากสถานศึกษา จากนักวิชาการหรือผู้ทรงคุณวุฒิ และภาคเอกชนหรือสถานประกอบการทำหน้าที่กำหนดนโยบายและกำกับให้เป็นไปตามนโยบาย ควบคุมการสนับสนุนด้านงบประมาณและอัตรากำลังของหน่วยงานในระดับล่าง

2. ผู้บริหารสถานศึกษาควรได้รับการฝึกอบรมเทคนิคและวิธีการบริหาร และการปฏิบัติงานเพื่อการเตรียมตัวเป็นผู้บริหาร และสามารถปฏิบัติงานภายใต้นโยบายเดียวกันของชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการกระจายความรับผิดชอบด้านการดำเนินงานตามนโยบาย การบริหารจัดการ ด้านหลักสูตร งบประมาณ กำลังคนและอาคารสถานที่ให้กับสถานศึกษามากขึ้น ส่งเสริมให้มีการหารายได้เพื่อบำรุงการศึกษา โดยมีการจัดทำแผนหรือโครงการเพื่อหารายได้ ส่งเสริมให้มีหลักสูตรที่บริหารจัดการโดยไม่พึ่งงบประมาณมากขึ้น การได้มาของผู้บริหารสูงสุดของสถานศึกษาให้เป็นการสรรหาและเสนอแนะจากกรรมการบริหารของสถานศึกษาเพื่อรับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการการอาชีวศึกษาระดับชาติต่อไป

3. บุคลากรทางด้านอาชีวศึกษาในสถานศึกษาที่ทำหน้าที่ในการบริหารควรมีวาระของการดำรงตำแหน่ง และเปิดโอกาสให้บุคคลภายนอก สามารถเข้ามาบริหารงานของสถานศึกษาได้ การดำเนินงานต่างๆ ของสถานศึกษาควรอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการที่ประกอบด้วยบุคลากร 4 ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายบริหาร ฝ่ายผู้สอน ผู้ทรงคุณวุฒิ และภาคเอกชน หรือสถานประกอบการในท้องถิ่นที่สถานศึกษาดังอยู่

4. ให้มีระบบประเมินความสามารถของผู้เรียนโดยยึดความสามารถในแต่ละสาขาวิชาชีพเป็นหลัก ให้สถานประกอบการมีส่วนร่วมในการกำหนดมาตรฐานระดับความสามารถทางวิชาชีพ (Vocational Qualifications) รวมทั้งให้มีการจัดทำโปรไฟล์อาชีพ (Occupational Profiles) ซึ่งเป็นการแสดงลักษณะของแต่ละอาชีพโดยกล่าวถึงความรับผิดชอบ ความสามารถ และหน้าที่ ของตำแหน่งงานในระดับต่างๆ ของสาขาวิชาชีพ และข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาชีพนั้น เงื่อนไขและข้อกำหนดของอาชีพนั้น จะต้องกำหนดขึ้นและเขียนขึ้นในแง่ของงานที่เจ้าของตำแหน่งต้องทำ

5. ให้มีการเทียบความสามารถของผู้เรียนระหว่างสายวิทยอาชีพ และทักษะอาชีพ ซึ่งมีความแตกต่างกันนั้นให้สามารถเทียบเคียงและเทียบโอนกันได้ เพื่อความเสมอภาคในศักดิ์และสิทธิของผู้เรียนจะได้พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง สามารถเป็นนักบริหารหรือผู้ชำนาญพิเศษในขั้นต่อไปได้

### **ด้านการบริการสังคม**

1. การจัดการฝึกอบรมวิชาชีพให้กับผู้ต้องการประกอบอาชีพ หรือเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับอาชีพที่ตนทำอยู่ ควรมีการส่งเสริมให้สถานศึกษาดำเนินงานต่อไป แต่ให้เพิ่มมาตรการการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้เข้มงวด ต้องมั่นใจว่าผู้ผ่านการอบรมจะนำความรู้ที่ได้รับไปประกอบอาชีพ หรือเพื่อเพิ่มพูนวิชาการในสาขาอาชีพของตนอย่างแท้จริง และต้องมีการติดตามผลการฝึกอบรมด้วย

2. ควรส่งเสริมการจัดตั้งศูนย์บริการทางด้านเทคนิคในสถานศึกษาเพื่อบริการแก่ชุมชน และเป็นที่พักพิงทางวิชาการแก่สังคมได้ เช่น ศูนย์ซ่อมบริการรถยนต์ เครื่องปรับอากาศ และศูนย์ซ่อมอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นต้น

3. ควรจัดให้มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ให้ข้อมูลแก่สาธารณะ และเผยแพร่กิจการของสถานศึกษาให้ใช้สื่อและเครื่องมือที่ทันสมัย เช่น ใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการให้บริการสารสนเทศ สร้าง Home Page ของสถานศึกษาและสามารถตอบปัญหาผ่านระบบเครือข่าย เป็นต้น นอกจากนี้ยังต้องสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนใกล้เคียง พึงตระหนักเสมอว่า สถานศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน ไม่ใช่เพียงตั้งอยู่ในชุมชนเท่านั้น

### **ด้านการพัฒนาสื่อการสอน และใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน**

งานวิจัยนำเสนอในโครงการประชุมผลงานทางวิชาการเพื่อการปฏิรูปอาชีวศึกษา วันที่ 11-13 กันยายน 2543 ณ โรงแรมพินนาเคิล หาดจอมเทียน จังหวัดชลบุรี ดำเนินการโดย กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ โดย รองศาสตราจารย์ ดร. กฤษมันต์ วัฒนางรงค์

1. การเรียนการสอนวิชาชีพ ยังคงใช้การสร้างแบบแผนที่ดีของการฝึกปฏิบัติ ผู้เรียนวิชาชีพยังต้องเรียนด้วยการเลียนแบบ และจดจำเป็นสำคัญ ผู้สอนต้องมีความสามารถเป็นแบบอย่างที่ดีของการปฏิบัติ การนำเสนอรูปแบบหรือแบบอย่างที่ดีงามและถูกต้องจะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้และเลียนแบบตัวอย่างที่ดีงามถูกต้องไปด้วย สื่อการสอนและเทคโนโลยีที่นำมาใช้ ต้องมีการประเมิน และรับรองประสิทธิภาพของสื่อก่อนนำไปใช้ เพราะปัจจุบันมีสื่อที่สร้างขึ้นโดยไม่ผ่านการตรวจสอบที่ดีจำนวนมาก อาจทำให้เกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์โดยไม่ตั้งใจได้

2. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถใช้เป็นช่องทางของการเรียนรู้ และพัฒนาความสามารถเข้าสู่ระบบสากลได้ จึงสมควรให้มีการวางแผนการใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสม และเกิดประโยชน์สูงสุด ควรมีการประเมินความคุ้มค่า และประโยชน์ทางการศึกษา จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นระยะๆ

3. ส่งเสริมให้มีการทำตำราเรียนวิชาชีพในทุกสาขาวิชาชีพ และพัฒนาให้ทันสมัยอยู่เสมอ ตำราเรียนนั้นอาจอยู่ทั้งในรูปสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

4. ให้ทุกรายวิชา มีแผนการเรียน และสื่อการสอนพร้อมทั้งกระบวนการประเมิน และข้อสอบสำหรับการประเมินผลการเรียนในทุกรายวิชาที่เปิดสอน ควรพยายามให้มีการจัดทำข้อสอบมาตรฐานในแต่ละรายวิชา เพื่อใช้ในสถานศึกษา หรือแลกเปลี่ยนกับสถานศึกษาอื่นๆได้ พร้อมทั้งสนับสนุนให้มีการทดลองใช้วิธีสอนใหม่ๆ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนของผู้สอนด้วย

5. ให้สถานศึกษาทุกแห่งมีศูนย์วิทยบริการให้นักศึกษาและอาจารย์สามารถศึกษาและสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง เพื่อตอบสนองความต้องการ ความสนใจและการใฝ่รู้ของแต่ละคน การบริหารศูนย์วิทยบริการให้มีการใช้ทรัพยากรร่วมกันให้มากที่สุดลดความซ้ำซ้อน และประหยัด

6. ศูนย์ฝึกทักษะ โรงฝึกงาน และห้องปฏิบัติการ ต้องสามารถให้การฝึกทักษะได้ตรงตามหลักสูตร และมาตรฐานระดับความสามารถวิชาชีพให้ได้ ถ้าไม่สามารถทำได้ให้ยกเลิกโปรแกรมที่มีการฝึกทักษะนั้น

7. ให้มีบูรณาการของการใช้เทคโนโลยีต่างๆ เพื่อการศึกษา เช่น เทคโนโลยีการศึกษา เทคโนโลยีการจัดระบบข้อมูล เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการสื่อสาร ซึ่งจะทำให้เกิดรูปแบบของการเรียนรู้ใหม่ที่มีความเป็นสากล และการจะทำให้การอาชีวศึกษาเข้าสู่การเป็นสากลได้นั้น หนทางหนึ่งคือการใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

7.1 เทคโนโลยีการศึกษา (Educational Technology) เป็นการนำเอาหลักการ และทฤษฎีเรื่องการจัดระบบและวิธีการเรียนรู้ โดยมีพื้นฐานจากหลักการและทฤษฎีการเรียนรู้ในการนำเสนอสารสนเทศ (Information) ซึ่งในรูปแบบของเนื้อหาให้เป็นขั้นเป็นตอน มีแบบแผนที่สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมทั้งการตรวจสอบผลของการเรียนรู้ การแสดงถึงประสิทธิภาพ

ของกระบวนการส่งผ่านข้อมูล หรือเนื้อหาสาระต่างๆ จากระบบเครือข่ายอีกด้วย การนำเสนอสารสนเทศต้องทำให้อยู่ในระดับมืออาชีพ (Professional) นั้นจะทำให้ผู้รับ หรือผู้เรียนเข้าใจ และพอใจกับการเรียน มีหลายตัวอย่างที่ปรากฏอยู่ในขณะนี้ ในรูปแบบของการสอนทางไกลผ่านสื่อโทรทัศน์ ยังขาดลักษณะของคุณภาพการผลิตรายการที่เรียกว่าระดับมืออาชีพอยู่ ทำให้ผู้เรียนขาดความสนใจ ไม่ชอบที่จะเรียน และบางครั้งไม่เข้าใจเจตนาของการนำเสนออีกด้วย การเตรียมความพร้อมในด้านกำลังคนทางเทคโนโลยีการศึกษาให้สามารถผลิตและจัดรายการในการนำเสนอให้อยู่ในระดับสากลได้ต้องใช้เวลาและความพยายามอย่างมาก ประเทศที่พัฒนาแล้วได้มีการพัฒนากำลังคนด้านนี้มานานทำให้ผลผลิตของเขามีคุณภาพ ซึ่งความแตกต่างนั้นไม่ได้อยู่ที่เครื่องมือในการผลิต แต่อยู่ที่คุณภาพของผู้ผลิต

7.2. เทคโนโลยีการจัดระบบข้อมูล (Data-based Technology) เมื่อนำเทคโนโลยีเครือข่าย (Networks) มาใช้ ข้อมูลต่างๆ ที่สถาบันการสอนวิชาชีพต่างๆ มีอยู่ จะต้องได้รับการจัดเก็บรวบรวมให้อยู่ในรูปของระบบที่ Computer สามารถจะเรียกออกมาใช้ได้ทันที การเก็บข้อมูลในรูปของ Digital Code นี้ประเทศไทยกำลังเริ่มต้นทำกันอยู่ และมีระบบการเก็บ และเรียกข้อมูลที่ยังไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน อยู่ในลักษณะต่างคนต่างทำ ซึ่งควรจะมีการวางแผนร่วมกันในการใช้ระบบเก็บข้อมูลให้อยู่ในมาตรฐานสากล เพื่อพร้อมสำหรับเครือข่ายการเรียนรู้ (Learning Networks) ที่จะเกิดขึ้นในระดับสากล หน่วยงานที่รับผิดชอบในสถานศึกษาด้านการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านการเรียนการสอน ได้แก่ห้องสมุด ศูนย์บริการทางวิชาการหรือศูนย์วิทยบริการและหน่วยงานอื่นๆ ที่สามารถให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ได้จะถูกนำเข้ามาอยู่ในระบบเครือข่ายเพื่อสามารถใช้สารสนเทศร่วมกัน

7.3 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Computing Technology) ในการเข้าสู่การเป็นสากลด้วยเทคโนโลยีนั้น เครื่องมือชนิดหนึ่งที่จำเป็นต้องมี คือ คอมพิวเตอร์ สถาบันอาชีวศึกษาที่พร้อมจะเข้าสู่การเป็นสากล ต้องมีระบบ คอมพิวเตอร์ เพราะ คอมพิวเตอร์จะทำหน้าที่นำเสนอข้อมูลส่งผ่านข้อมูล จัดกระทำข้อมูล สืบค้นข้อมูล และรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ที่มีอยู่ทั่วโลก นอกจากนั้นยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการทำงานให้รวดเร็วทันกับความต้องการ โดยคอมพิวเตอร์สามารถทำหน้าที่ในการนำเสนอได้ดังนี้

7.3.1 นำรายการวิทยุและรายการโทรทัศน์ทั้งจากสถานีส่งทุกแห่งทั่วภูมิภาคของโลกเข้าสู่ห้องเรียนได้

7.3.2 จัดประชุมผ่านโทรทัศน์กับผู้ร่วมประชุมที่อยู่ทางไกลได้หลายๆ แห่งพร้อมกันได้

7.3.3 สามารถให้ภาพและเสียงได้ชัดเจนคงที่ตลอดเวลา

7.3.4 ให้ข้อมูลข่าวสารในรูปของตัวหนังสือ ภาพ แผนภูมิ กราฟหรือกราฟฟิก ในรูปแบบต่างๆได้รวดเร็ว จากแหล่งข้อมูลที่ห่างไกล และหลากหลาย นำเสนอได้พร้อมๆกัน บนจอภาพในเวลาเดียวกัน

7.3.5 มีระบบการพิมพ์ที่ให้ความคมชัดทั้งสีและขาวดำ และมีขนาดต่างๆครบถ้วนอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจาก คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือสำคัญในระบบข่ายงาน สถาบันอาชีวศึกษาจำเป็นต้องมีเครื่องมือ และหน่วยงานรับผิดชอบด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อจะสามารถใช้เครื่องมือชนิดนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดในการติดต่อกับแหล่งข้อมูลต่างๆทั่วโลก

7.4. เทคโนโลยีการสื่อสาร (Telecommunication Technology) การใช้เครือข่ายการเรียนด้วยระบบคอมพิวเตอร์นั้น เทคโนโลยีที่จะขาดไม่ได้อีกอย่างคือ เทคโนโลยีสื่อสาร ทั้งในสถาบันการสอนวิชาชีพอเอง และระหว่างสถาบันจนถึงระหว่างประเทศ การรับส่งข้อมูลอย่างรวดเร็วจะทำให้การทำงานบนเครือข่ายดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประหยัดเวลา และค่าใช้จ่ายซึ่งอาจจะใช้การส่งผ่านข้อมูลโดยสายใยแก้ว (Optical Fiber) สายทองแดง (Copper Cable) คลื่นความถี่สูง (Microwave) และสัญญาณดาวเทียม (Satellite) รูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือพร้อมกันเพื่อให้เหมาะสมกับการนำข้อมูลมาใช้มีประสิทธิภาพ (กฤษมันต์; 2538)

จะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีทั้ง 4 ประเภทมีความสัมพันธ์กันมากการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในสถาบันการสอนวิชาชีพอจึงเป็นการผสมผสานกันของเทคโนโลยี (Integrated Technologies) ทำให้เกิดเป็นเครือข่ายขึ้นทั้งภายในสถาบันเอง และพร้อมที่จะติดต่อกับเครือข่ายอื่น ในอนาคตการพัฒนาทางด้านความรู้ และเนื้อหาวิชาที่ทุกมุมโลกไม่ต้องใช้เวลาในการเดินทางจากที่หนึ่งไปจากที่หนึ่ง และผู้เรียนเองก็ไม่จำเป็นต้องไปแสวงหาความรู้จากแหล่งไกลๆ ในต่างประเทศ หรือภูมิภาคอื่นๆ โดยข้อมูลและความรู้ต่างๆ จะถูกส่งไปเก็บไว้ในฐานข้อมูลที่กระจายกันอยู่ในเครือข่ายการเรียน และอิทธิพลจากการใช้เทคโนโลยีในการสอน จัดหลักสูตร จัดกิจกรรมด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบนเครือข่ายนี้จะมีผลทำให้การบริหารงานการศึกษามีการกระจายอำนาจ (Decentralization) มากขึ้นในทุกระดับ

**สรุป** ข้อเสนอแนะข้างต้นนี้เป็นเพียงแนวความคิดปฏิรูปเบื้องต้นที่พยายามนำเสนอให้แตกต่างจากผลการศึกษาอื่นๆ นอกจากนั้นยังพยายามเสนอในภาพรวมของประเด็นต่างๆ ที่ต้องการปฏิรูป จากการวิเคราะห์ประเด็นปัญหา มาเป็นแนวทางของการนำเสนอแนะเพื่อแก้ปัญหา ข้อเสนอแนะจึงจำกัดอยู่ในขอบเขต และประเด็นที่เป็นปัญหาจากการวิเคราะห์ในด้านหลักสูตรและการสอน ด้านการบริหารจัดการ ด้านการบริการ ด้านการใช้เทคโนโลยีและสื่อการสอนเท่านั้น ในการปฏิรูปการอาชีวศึกษา ยังมีประเด็นอื่นๆ ที่มีความสำคัญ ที่ควรนำมาใช้ในการพิจารณาอีกมาก แต่อย่างไรก็ตามข้อเสนอแนะจากการศึกษาครั้งนี้ คงช่วยให้การปฏิรูปการ

อาชีวศึกษาของไทย สามารถทำให้ระบบอาชีวศึกษาใหม่ที่จะเกิดขึ้นเป็นกำลังสำคัญ ในการพัฒนากำลังคน ที่มีคุณภาพมาตรฐานในระดับสากล เพื่อความมั่นคง และเจริญรุ่งเรืองของ ประเทศต่อไป

### กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้ได้รับความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ของบัณฑิตวิทยาลัย และงานวิชาการของ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมที่ให้ข้อมูลสำคัญสำหรับการศึกษาค้นคว้านี้ นอกจากนี้คณะนักศึกษา ระดับปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา ได้ช่วยกันวิเคราะห์เนื้อหาของวิทยานิพนธ์ที่ใช้ในการวิจัยนี้ด้วย

### บรรณานุกรม

กฤษมันต์ วัฒนานรงค์. (2538). "อาชีวศึกษา: การเข้าสู่การเป็นสากลด้วยเทคโนโลยี,"

พัฒนาเทคนิคศึกษา, ปีที่ 6 ฉบับที่ 14 ปี 2538, หน้า 10-13.

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. (2541),

"ประวัติคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, " รวมหลักสูตรคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม,

หน่วยทะเบียนและวัดผล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

บัณฑิตวิทยาลัย,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. (2536-37), รวมบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2536-37, บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอม

เกล้า

พระนครเหนือ

บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. (2538), รวมบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2538, บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

พระนครเหนือ

พระนครเหนือ

บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. (2539), รวมบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2539, บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

พระนครเหนือ

พระนครเหนือ

บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. (2540), รวมบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2540, บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

พระนครเหนือ

พระนครเหนือ

งานวิจัยนำเสนอในโครงการประชุมผลงานทางวิชาการเพื่อการปฏิรูปอาชีวศึกษา วันที่ 11-13 กันยายน 2543

ณ โรงแรมพินนาเคิล หาดจอมเทียน จังหวัด ชลบุรี ดำเนินการโดย กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

โดย รองศาสตราจารย์ ดร. กฤษมันต์ วัฒนานรงค์

บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. (2541), รวมบทความวิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2541, บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

### ประวัติผู้วิจัย

**ชื่อผู้วิจัย** กฤษมันต์ วัฒนางรงค์

**การศึกษา** Ph.D. (Vocational/Technical Education-Instructional System Technology), University of North Texas, Denton, Texas, U.S.A.

**ตำแหน่งวิชาการ** รองศาสตราจารย์

**สถานที่ทำงาน** คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
โทร 587-8256 E-mail: krm@kmitnb.ac.th