



วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ผู้วิจัยได้เสนอหลักการและแนวคิดซึ่งได้จากการศึกษาเอกสาร ตำรา บทความ และงานวิจัยต่าง ๆ ซึ่งนำเสนอเป็น 4 ตอนคือ

- ตอนที่ 1 ความหมายของคำว่า "สมรรถภาพ"
- ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูช่าง
- ตอนที่ 3 ผลงานวิจัยเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูช่างในต่างประเทศ
- ตอนที่ 4 ผลงานวิจัยเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูช่างในประเทศไทย

ตอนที่ 1 ความหมายของคำว่า "สมรรถภาพ"

คำว่า "สมรรถภาพ" ได้มีผู้ให้ความหมายและคำอธิบายไว้อย่างต่าง ๆ กันดังนี้ กู๊ด (Good, 1973 : 121) ได้ให้ความหมายของคำว่า "สมรรถภาพ" ว่า หมายถึง ทักษะ มโนทัศน์และเจตคติที่จะต้องมีการทำงานทุกชนิด และสามารถจะนำเอาวิธีการ และความรู้พื้นฐานไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ที่ปฏิบัติจริง

โคเกอร์ (Coker, 1976 : 54) อธิบายว่า สมรรถภาพคือความสามารถในการแก้ไขปัญหาที่เผชิญ ครูที่สามารถแก้ปัญหาได้ในด้านใดเพียงด้านเดียวก็เรียกว่ามีสมรรถภาพในด้านนั้น และครูที่มีสมรรถภาพสูงก็หมายถึงผู้ที่ประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาทุกชนิด

ดอดด์ (Dodl, 1973 : 194) กล่าวถึงสมรรถภาพของครูว่าหมายถึง เจตคติ ความเข้าใจ ทักษะ และพฤติกรรมของครูที่จะเอื้ออำนวยต่อความสำเร็จของงานของนักเรียนทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม

ชมพันธ์ กุญชร ณ อยุธยา (2519 : 10) ได้อธิบายความหมายของ "สมรรถภาพครู"

ไว้คล้าย ๆ กับดอดล (Dodl) ว่าหมายถึง ความรู้ ทักษะ และ เจตคติที่ผู้เป็นครูควรมีในการที่จะช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาทางด้านสติปัญญา สังคม อารมณ์ และร่างกาย

ดอดล สุกประเสริฐ และคณะ (2523 : 3) ได้ให้นิยามของสมรรถภาพไว้ว่า หมายถึงคุณสมบัติที่เป็นผลมาจากความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ เจตคติ และอุปนิสัยหรือบุคลิกภาพ ซึ่งมีผลทำให้เกิดความสามารถในการทำพฤติกรรมต่าง ๆ ที่พึงปรารถนาได้

จากความหมายดังกล่าวผู้วิจัยจึงสรุป สมรรถภาพของครูข้าง เข็มและโลหะแผ่นว่า หมายถึงคุณลักษณะด้านความรู้ความสามารถ ทักษะ และเจตคติ ซึ่งครูข้าง เข็มและโลหะแผ่นควรมีเพื่อปฏิบัติหน้าที่ได้โดยสมบูรณ์

ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูข้าง

2.1 สมรรถภาพของครูทั่วไป

ในราวปี ค.ศ. 1967 สแตนเลย์ อีแลม (Stanley Elam) ได้ตั้งคำถามว่า ทำอย่างไรจึงจะให้เด็กเรียนมีประสิทธิภาพเมื่อจบจากการศึกษาแล้ว เขาจึงพิจารณาปัญหานี้ไปที่ตัวจักรสำคัญคือ "ครู" ซึ่งครูจะต้องเป็นผู้ที่มีประสิทธิภาพในการสอนอย่างแท้จริง เขาจึงได้เริ่มศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพพื้นฐานของครู (Competency-Base Teacher Education) และต่อมาในปี ค.ศ. 1970 สมาคมวิทยาลัยครูของสหรัฐอเมริกา (The American Association of Colleges for Teacher Education, AACTE) ได้เขียนบทความของสแตนเลย์ อีแลม ที่กล่าวถึงสมรรถภาพทั่วไปของครูไว้ 5 ประการคือ

1. สมรรถภาพ (ความรู้ ทักษะ เจตคติ) ครูจะต้องมีเป็นอย่างดี
2. ครูจะต้องรู้จักใช้สมรรถภาพให้เกิดประโยชน์
3. ครูจะต้องประเมินผลนักเรียนได้ถูกต้องและแม่นยำ
4. นักเรียนจะต้องประสบความสำเร็จและก้าวหน้ามากขึ้น
5. สามารถปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้พัฒนายิ่งขึ้น (Vogler, 1972 : 2-3)

วีแกนค์ (Weigand, 1977 : 6) กล่าวว่า ครูควรหาวิธีการที่จะปรับปรุงส่งเสริมทักษะในด้านต่าง ๆ ให้ดียิ่งขึ้น ทักษะพื้นฐาน 7 ประการที่จะส่งเสริมสมรรถภาพในการเป็นครูได้แก่

1. ด้านความมีมนุษยสัมพันธ์
2. ด้านการวัดและประเมินผล
3. ด้านการจัดลำดับชั้นการสอน
4. ด้านการใช้คำถาม
5. ด้านการเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
6. ด้านการเสริมแรงจูงใจ
7. ด้านการประเมินผลลำดับขั้นพัฒนาการของเด็ก



สาโรช บัวศรี (2513 : 42-44) กล่าวว่าวิชาชีพครูอยู่ในฐานะที่เป็นวิชาชีพชั้นสูง ผู้ที่จะเป็นครูจึงจำเป็นต้องมีความรู้ ทักษะ และทักษะในแนวทางต่อไปนี้

1. วิชาสามัญทั่วไป (General Education)
2. วิชาเฉพาะตัวหรือวิชาเทคนิค (Specialized Education)
3. วิชาการศึกษา (Professional Education)
4. สมรรถภาพในการเป็นครู (Teacher Competencies)

ท่านกล่าวเน้นโดยเฉพาะว่า "สมรรถภาพในการเป็นครู" นั้น ผู้สอนจะต้องพยายามชวนชาวสร้างตนเองให้มีความสามารถต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. สามารถทำการสอนได้เป็นอย่างดี โดยรู้จัก
 - 1.1 ใ้หลักจิตวิทยาแห่งการเรียนรู้
 - 1.2 ใ้หลักการ เจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็ก
 - 1.3 ทำบรรยากาศให้เหมาะสมที่จะเกิดการการเรียนรู้
 - 1.4 วางแผนสำหรับการสอนอย่างละเอียดถี่ถ้วน
 - 1.5 ใ้วิธีสอนแบบต่าง ๆ ใ้ได้อย่างเหมาะสม
 - 1.6 ใ้แบบทดสอบชนิดต่าง ๆ เพื่อวัดผลการเรียนและเพื่อวิเคราะห์แก้ไข

และรู้จักการวัดผลโดยทั่วไป

- 1.7 ปกครองชั้นเรียนและบริหารงานชนิดต่าง ๆ ของชั้นเรียนใ้ได้อย่างเรียบร้อย รวบรวม และปฏิบัติงานธุรการต่าง ๆ ของชั้นเรียนได้

2. สามารถอบรม แนะนำ และปกครองได้เป็นอย่างดี โดยรู้จัก
 - 2.1 หลักการที่ว่า ถ้าทุกคนสร้างคุณธรรมและหลักธรรมต่าง ๆ ไว้ประจำตัว
ได้แล้ว ก็ย่อมจะปกครองตัวเองได้
 - 2.2 ใช้หลักการ และวิธีการของการแนะนำ
 - 2.3 สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับบิดา มารดา และผู้ปกครอง
 - 2.4 ใช้ผลการวิจัยและผลการสอบต่าง ๆ ให้เป็นประโยชน์ในการอบรม
3. สามารถทำกิจกรรม รมต่าง ๆ ของโรงเรียนได้เป็นอย่างดี โดยรู้จัก
 - 3.1 ร่วมในการวางแผนจัดทำ "กิจกรรมในหลักสูตร" หรือ "กิจกรรม
รวมหลักสูตร" ชนิดต่าง ๆ
 - 3.2 รับผิดชอบและภาระในการปฏิบัติกิจกรรม รมเหล่านั้นตามแผน
 - 3.3 รักษาสัมพันธภาพอันดีกับผู้ร่วมงานทั้งปวงของโรงเรียน
4. สามารถสร้างสัมพันธภาพอันดี และร่วมมือกับชุมชนเป็นอย่างดี โดยรู้จัก
 - 4.1 ช่วยเหลือชุมชนในการแก้ปัญหาของชุมชนนั้น
 - 4.2 ทำให้ชุมชนเข้าใจโรงเรียน และสนับสนุนโรงเรียนในทางที่เหมาะสม
 - 4.3 ขอความร่วมมือและช่วยเหลือจากบิดา มารดา และผู้ปกครอง
 - 4.4 หาบุคคลและสิ่งต่าง ๆ ในชุมชนที่เป็นประโยชน์ต่อการสอน
 - 4.5 ร่วมมือกับทางราชการปรับปรุงชุมชน
5. สามารถเป็นครูชั้นอาชีพ โดยรู้จัก
 - 5.1 เพิ่มพูนความรู้ให้แก่อาชีพครู โดยการเขียน การพูด การค้นคว้า การ
วิจัย การเป็นสมาชิกที่ดีของสมาคม องค์การหรือสถาบันในทางการศึกษา
 - 5.2 ยึดถือขนบธรรมเนียมของผู้ที่เป็นครู และช่วยเหลือส่งเสริมเพื่อนครู
 - 5.3 ส่งเสริมแนะนำผู้ที่เข้ามาเป็นครูใหม่ และช่วยดูแล แนะนำ ควบคุม
ผู้ที่มาเป็นนักเรียนฝึกสอนในโรงเรียนของตน

บุญถิ่น อัตถากร (2514 : 28-29) กล่าวว่าในการผลิตครูนั้น จะต้องมุ่งผลิต
ครูที่ดี และกล่าวถึงลักษณะครูที่ดีว่า ควรมีอย่างน้อย 3 ประการ

1. ควรเป็นผู้ที่มีความรู้ในเนื้อหาวิชา และต้องสร้างสมเพิ่มพูนอยู่เสมอ
2. ควรเป็นผู้ที่มีความสามารถในกลวิธีสอน สามารถถ่ายทอดความรู้ แนววิธีทางแห่งปัญญา และอบรมแนะนำเด็กไปสู่หนทางอันดีงาม
3. ครูเป็นผู้ที่นิยมไปช่วยคุณธรรมและวัฒนธรรม

บรรจง ชูสกุลชาติ (2520 : 40-50) มีความเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพด้านความเป็นครู หรือมีวิญญาณครู (Teaching Spirit) นั้นจะต้องประกอบด้วย ความเป็นผู้ที่เชื่อถือได้ พุทธิจริงทำจริง และมีความจริงใจ ต้องเป็นผู้ที่มีมารยาท ต้องเป็นผู้ที่มีความไม่สูง ต้องเห็นเด็กมีความสำคัญ รู้จักและเข้าใจเด็กว่าเด็กแต่ละคนมีความแตกต่างกันทั้งในด้านความต้องการ และความสามารถ ต้องเป็นผู้ที่รู้จักรักษาสุขภาพอนามัย ต้องเป็นผู้มีอุทิศ มีหลักแห่งการดำรงชีวิต หลักแห่งความคิด และหลักแห่งการกระทำ ต้องไม่เล่นพรรคเล่นพวก ต้องร่วมกิจกรรมต่าง ๆ เสมอ ต้องมีความรักโรงเรียน ต้องมีความอดทน ต้องเป็นผู้มีความสุจริตใจ ต้องเป็นผู้รู้จักกอบกู้ชื่อเสียง ต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญในไหวพริบ ต้องเป็นผู้ร่วมงานเป็นคณะได้

ทรงศักดิ์ ศรีกาฬสินธุ์ (2520 : 54) ได้กล่าวถึงสมรรถภาพครูที่ตีทั่วไป ในที่ประชุมสัมมนาคณะศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์ ครั้งที่ 3 ณ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่า ลักษณะของครูที่ดีควรประกอบด้วย ความรู้ (Knowledge) น้ำใจ (Attitude) และมีทักษะ (Skill) ซึ่งน่าจะมีคุณสมบัติ 5 ประการคือ

1. ครูจะต้องมีความสามารถในการสอนดี
2. ครูต้องอบรม แนะนำ แนะนำเด็กให้ดี
3. ครูต้องช่วยเหลือกิจการงานต่าง ๆ ของโรงเรียนได้เป็นอย่างดี
4. ครูต้องช่วยเหลือกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนได้เป็นอย่างดี
5. ครูต้องเป็น Professional Teacher คือวิชาชีพครู ใฝ่หาความรู้ในอาชีพของตนอยู่เสมอ

นอกจากนี้ สุรินทร์ สรสิริ (2515 : 3-9) กล่าวถึงครูที่ดีควรมีคุณลักษณะที่ดีต่อไปนี้

1. ด้านบุคลิกภาพ แต่งกายสุภาพเรียบร้อย มีความเชื่อมั่นในตนเอง พุทธิจาสุภาพ รัศถ้อยรัศคำ และใช้ภาษาที่เหมาะสม มีการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม

2. การจัดชั้นเรียน ต้องเป็นคนที่มีความคิดที่จะจัดห้องเรียนให้ดี ถูกต้องตามหลักวิชาการศึกษา

3. ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ต้องนำหลักจิตวิทยามาใช้ให้เป็นประโยชน์ มีไหวพริบ ทำให้นักเรียนมีเจตคติต่อครู

4. การสอนของครู ต้องมีความรู้ในเนื้อหาวิชา มีวิธีสอนที่ดี มีการเตรียมการสอนล่วงหน้า สอนตามหลักสูตร

5. เจตคติต่อวิชาชีพครู ต้องมีจรรยาและมารยาทตามวินัย ระเบียบ ประเพณี และต้องหมั่นไต่หาความรู้ใส่ตัวอยู่เสมอ

6. ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้ปกครอง ศึกษากับผู้ปกครองเสมอ

2.2 สมรรถภาพของครูช่าง

บุญญศักดิ์ ใจจงกิจ (2519 : 55-57) กล่าวถึงครูอาชีพศึกษาว่า ครูที่จะสอนวิชาเทคนิคนั้นจะต้องได้รับการฝึกฝนมาแบบหนึ่ง คือหนักในทางทฤษฎี ส่วนครูสอนปฏิบัติจะต้องมีชั่วโมงทำงานทางคำปฏิบัติมาก ในประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน ครูเทคนิคจะเป็นครูที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทจากมหาวิทยาลัยและเคยฝึกงานอุตสาหกรรมมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี ส่วนครูปฏิบัติได้แก่บุคคลในอาชีพนั้น ๆ ซึ่งมีคุณวุฒิระดับหัวหน้าช่าง (Master Mechanic) ครูเทคนิคเป็นข้าราชการที่ทำงานสอนอยู่ในโรงเรียนของรัฐที่นักเรียนมาเรียนเทคนิคสัปดาห์ละ 1 วัน ส่วนครูปฏิบัตินั้นเป็นครูอยู่ในศูนย์ฝึกหัดช่างตามบริษัทห้างร้านต่าง ๆ กินเงินเดือนของบริษัท และทำหน้าที่สอนปฏิบัติสัปดาห์ละ 4 วัน จะเห็นว่าครูเทคนิคกับครูปฏิบัตินี้มีรากฐานทางวิชาการและความชำนาญแตกต่างกัน ดังนั้นครูอาชีพศึกษาทางช่างอุตสาหกรรมของประเทศไทยควรมีคุณลักษณะทั้งสองประการ คือครูเทคนิคและครูช่างอยู่ในตัวคนเดียวกัน ทั้งนี้เพราะครูช่างจะต้องสอนทั้งวิชาทฤษฎี และวิชาปฏิบัติควบคู่กันไป

อนันต์ วงศ์กระจ่าง (2514 : 73) กล่าวถึงลักษณะของครูช่างว่าครูช่างนอกจากจะต้องมีความรู้ความสามารถแล้ว จะต้องมีความสัมพันธ์อื่น ๆ อีกหลายประการ เช่น มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบต่องานที่ทำงาน และกำหนดขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบของครูช่างว่ามีดังนี้

1. สอนนักเรียนให้มีความรู้ในวิชาช่าง

2. สอนนักเรียนให้มีระเบียบวินัย เชื่อฟัง และคำนึงถึงความปลอดภัยในโรง

ฝึกงาน

ประชา กิจนุสนธิ์ (2513 : 27) เห็นว่าลักษณะที่ดีของครูช่างควรมีดังนี้

1. สามารถปรับตัวให้ยอมรับ และติดตามวิทยาการใหม่ๆ
2. ให้ความรักและความยุติธรรมต่อผู้เรียน
3. รู้จักใช้อุปกรณ์การสอน เช่น ภาพยนต์ ภาพซ้อน แผงสาธิต

ดร. กุณฑล ไชยเศรษฐ (2513 : 5) ได้เสนอลักษณะอุปนิสัยที่ดีของครูฝึกอาชีพที่สถานีพัฒนาฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมแรงงาน โดยแปลและเรียบเรียงจากบทความเรื่อง "What it take to be a good teacher" ของ Mr. Reed Bass, Director of the David Ranken, Jr. school of Mechanical Trade ; Chicago, U.S.A. ว่าจะต้องประกอบด้วยลักษณะดังต่อไปนี้

1. ต้องรู้วิชาที่สอน ๆ และวิธีสอนที่ดี ต้องมีการ เตรียมบทเรียนไว้ล่วงหน้า ทุกครั้ง
2. ใช้ภาษาที่ถูกต้อง เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจแจ่มชัดไม่คลุมเครือ การพูดซ้ำ ๆ ซักด้อยสักคำเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียนที่ยิ่งขึ้น
3. ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ครูจะต้องอธิบายคำพูดคำศัพท์ทางช่าง
4. ครูที่ดีต้องเตรียมงานการสอน และอุปกรณ์ไว้ล่วงหน้าก่อน
5. จงหลีกเลี่ยงการพูดซ้ำซากน่าเบื่อหน่าย
6. ควบคุมอารมณ์ และมีไหวพริบในการหลีกเลี่ยงข้อขัดแย้ง
7. ปรกติกแล้วควรยืนในขณะสอน โดยเฉพาะในการสาธิตเพราะสามารถแสดงและอธิบายได้ทีละส่วนบรรยาย
8. มีวิธีส่งเสริมผู้เรียนโดยตรวจงาน และให้ความเห็นเสนอแนะทุกครั้ง
9. หลีกเลี่ยงการกล่าวเสียง
10. หลีกเลี่ยงการกระทำที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการอับอาย
11. สำนวญตนเองก่อนสำนวนผู้เรียน
12. มีการร่วมงานกับผู้บังคับบัญชา

13. ให้ความร่วมมือและประสานงานกับเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ในโรงเรียน ตลอดจนผู้ปกครองของนักเรียนและชุมชน

ผจญ ชันชะชวณะ (ม.ป.ป. : 1-4) โต้กล่าวว่า ถ้าจะกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของครูช่างแล้ว พอดีจะแยกออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ ดังนี้

1. เป็นผู้บริหาร (Manager) ซึ่งครูช่างจะต้องรับผิดชอบดังนี้
 - 1.1 ศึกษาภูมิหลังและประเภทของผู้เรียนที่จะเข้าฝึกในโรงงาน
 - 1.2 คำนึงถึงวิธีการที่จะให้ผู้เรียนได้รับการฝึกให้เป็นผู้มีวิชาวินัย รมอันติ
 - 1.3 หาทางพัฒนาวิชาที่สอน
 - 1.4 ประเมินผลการสอนของตน
 - 1.5 ปฏิบัติตามนโยบายของโรงฝึกงานที่วางไว้
 - 1.6 จัดวัสดุฝึกให้พร้อมอยู่เสมอ
 - 1.7 วางแผนเพื่อของบประมาณสำหรับเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุฝึก
2. ในฐานะผู้ให้คำแนะนำ (Supervisor) ครูช่างต้องรับผิดชอบในสิ่งเหล่านี้
 - 2.1 ให้คำแนะนำการทำงานของผู้เรียน
 - 2.2 แนะนำและส่งเสริมให้ผู้ฝึกมีความสามารถ ตามความแตกต่างระหว่างบุคคล
 - 2.3 บันทึกผลงานและสิ่งที่คุณเรียนได้ทำลงไปแล้ว รวมทั้งสภาพภายในของโรงงานอย่างสม่ำเสมอ
 - 2.4 พิจารณาเลือก จัดหาเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่จะอำนวยความสะดวกให้การฝึกได้รับผลดี
 - 2.5 จัดหาและดำเนินการให้มีการฝึกด้วยมาตรฐาน วัสดุเดียวกันกับวงการอุตสาหกรรม
 - 2.6 มีการติดต่อกับวงการอุตสาหกรรมอย่างใกล้ชิด เพื่อจะได้จัดให้มีการสอนอย่างมีทักษะตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน

3. ในฐานะครูฝึก (Instructor) ครูช่างจะต้องรับผิดชอบในสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

3.1 มีการฝึกสอนทางด้านฝีมือ และข้อมูลทางด้านเทคนิคอย่างเพียงพอแก่ผู้รับการฝึก

3.2 ผู้นำผู้เรียนที่ได้รับการฝึกมาก่อนแล้ว ให้เข้ามาครุงานทางด้านฝีมือที่วงการอุตสาหกรรมทั่วไปรับรอง

3.3 ฝึกผู้เรียนให้มีความสามารถที่จะเป็นผู้ช่วยสอน (Assistant Instructor) เพื่อฝึกการ เป็นผู้นำและ เป็นหัวหน้าที่ศึกษาในอนาคต

และได้กล่าวถึง ลักษณะของอาจารย์ข้างที่ผู้เรียนต้องการมีดังนี้

1. ไม่เป็นคนเห็นแก่ตัว คือยอมเสียสละของบางอย่างโดยมิหวังผลตอบแทน
2. มีความยุติธรรม คือไม่ให้ความสำคัญของคนหนึ่งมากกว่าคนอื่น และยอมรับในความสามารถของผู้อื่น
3. เป็นคนเปิดเผย
4. มีความอดทน คือสามารถสอนหรือพูดคุย ๆ กัน หรือสามารถสาธิตซ้ำ ๆ กัน โดยไม่เบื่อ
5. มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ สามารถควบคุมอารมณ์ได้ทุกสถานการณ์
6. ควบคุมตนเองได้ คือสามารถระงับความโกรธได้
7. มีความตั้งใจจริง คือพยายามที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนทำงานให้ดีที่สุด
8. เป็นผู้มีวินัยในการทำงาน
9. มีความกล้าที่จะยืนยันในสิ่งที่ถูกต้อง และพร้อมที่จะพิสูจน์ความถูกต้องนั้น ๆ
10. มีความคิดคำนึงในแนวสร้างสรรค์ คือพยายามคิดค้นหาวิธีใหม่ และความคิดที่แปลกออกไป เพื่อนำมาปรับปรุงภาวะการทำงานให้ดียิ่งขึ้น
11. มีความกระตือรือร้น และพอใจในอาชีพของตน
12. มีอารมณ์ขัน

ไบรัม (Byram, 1956 : 431) ได้กล่าวถึงลักษณะและขอบเขตหน้าที่ของครูข้างว่า นอกจากจะมีทักษะความสามารถทางช่างแล้วยังต้องมีคุณสมบัติของความเป็นครูอีกด้วย จะต้องสนใจผู้เรียนและช่วยเหลือผู้เรียนตามต้องการได้ ครูช่างที่ดีจะต้องมีความอดทน รู้จักกาละเทศะ และมีความสามารถที่จะอธิบายสิ่งที่ยู้งและสามารถสาธิตให้ดูได้ จะต้องมีความสามารถ

ที่จะอธิบายข้อปฏิบัติและหลักการ ทั้งนี้ครูช่างจะต้องทำความเข้าใจกับผู้เรียนเป็นอย่างดี ครูช่างจะมีบทบาทในการวางแผนการสอน เป็นผู้เฝ้าในการอภิปราย รู้จักเลือกวิชาที่สัมพันธ์กับวิชาที่สอน เข้าใจผู้เรียน และรู้จักแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

ขณะ กลักร (2527 : 65) กล่าวว่าครูอาชีพศึกษาที่เป็นครูช่างจะต้องมีสมรรถนะสูงเพียงพอที่จะถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และ เจตคติในทางวิชาชีพไปสู่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ครูช่างจะต้องเรียนรู้ในสิ่งต่อไปนี้

1. วิชาพื้นฐาน
2. วิชาทฤษฎีเทคโนโลยี
3. วิชาปฏิบัติเทคโนโลยี
4. ประสบการณ์จริงทางคานเทคโนโลยี
5. วิชาทฤษฎีทางการศึกษา
6. วิชาปฏิบัติทางการศึกษา
7. ประสบการณ์วิชาชีพครู

ในการที่จะให้การจัดการ เรียนการสอนด้านอุตสาหกรรม ผลิตมีประสิทธิภาพสูงนั้น ฌงค์ เส็งปรีชา (2516 : 14) กล่าวว่าครูจะต้องมีการสอนที่ดี มีความรู้ และทักษะ ในวิชาที่ตนสอน มีบุคลิกลักษณะที่ดี และประกอบด้วยคุณสมบัติที่สำคัญพอสรุปได้ดังนี้

1. มีเจตคติที่ดีต่อการ เรียนการสอน และวิชาชีพครูด้วยใจจริง
2. มีพรสวรรค์ทางช่างและจิตใจเป็นนักอุตสาหกรรม
3. มีคุณธรรมประจำใจ และบุคลิกธรรมในการตัดสินใจปัญหาต่าง ๆ
4. รักความก้าวหน้า หมั่นศึกษาค้นคว้าวิจัยในวิทยาการ และชยันในการปฏิบัติงาน
5. มีความเชื่อมั่นในตนเอง และมีหลักในการตัดสินใจ
6. มีสติปัญญาเฉลียวฉลาด และมีสามัญสำนึกในการแก้ปัญหา
7. มีความรู้และทักษะในวิชาที่ตนสอนดี
8. รู้จักการจัดและบริหาร โรงฝึกงาน
9. สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับนักศึกษา เพื่อนร่วมงาน ผู้ปกครอง หน่วยงาน

อุตสาหกรรม และหน่วยงานต่าง ๆ

10. เข้าใจพฤติกรรมและการพัฒนาการของนักศึกษา เข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคล และรู้ถึงหลักของการ เรียนรู้

11. มีความซื่อสัตย์และรักษาเกียรติในความเป็นครูของตน

นอกจากนี้ คามิลอน (Camilon, 1961 : 27-173) ได้สรุปสมรรถภาพของครูสอนปฏิบัติในท่านต่าง ๆ ที่สำคัญดังนี้

1. สมรรถภาพด้านวิธีการสอนและเทคนิค ครูจะต้องมีความรู้ความสามารถ ทักษะ ในวิธีการสอน ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาและหลักสูตร การใช้เครื่องมือให้ถูกต้องและเหมาะสมกับงาน ตลอดจนการมีศิลปะหรือเทคนิคต่าง ๆ ในการซ่อมสร้าง โดยการนำความรู้ความสามารถ มาแก้ไขปรับปรุงให้เกิดประโยชน์ และมีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนมากที่สุด

2. สมรรถภาพในการ เตรียมการสอน เพื่อให้มีประสิทธิภาพในด้านการสอนมากที่สุด ดังนี้ คือ

2.1 เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้

2.2 เพื่อเป็นการเตรียมตัวก่อนสอนว่าควรจะ เลือกใช้วิธีการสอนแบบไหน ใช้เทคนิคอะไร ใช้อุปกรณ์และเครื่องมืออะไรบ้าง

2.3 ทำให้ครูเกิดความรู้อย่างลึกซึ้งในการสอน

2.4 เพื่อป้องกันการหลงลืมบางอย่าง

2.5 เมื่อเตรียมไว้อย่างถาวรและสมบูรณ์ สามารถหยิบออกมาใช้งานได้

ทุกเวลา

2.6 เพื่อให้แต่เนื้อหาวิชาที่จำเป็นและครอบคลุม

2.7 เพื่อป้องกันการนำออกนอกเรื่อง

2.8 เพื่อเป็นตารางเวลาของผู้สอน

3. สมรรถภาพในด้านการจัดโรงงาน ครูจะต้องมีความสามารถในการบริหาร การจัดโรงงาน การเลือกซื้ออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ การดูแลรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดความสะดวกปลอดภัย และ เกิดประโยชน์ต่อการ เรียนการสอนมากที่สุด

2.3 แนวการสอนวิชาช่างอุตสาหกรรม

ครูอาชีพศึกษาทางช่างอุตสาหกรรมจะต้องทำงานหนัก กล่าวโดยทั่ว ๆ ไปแล้ว ต้องทำงานหนักกว่าครูทางสายสามัญ เพราะการเรียนการสอนวิชาช่างอุตสาหกรรมจะมีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติควบคู่กันไป วิธีการสอนจะสอนไปเรื่อย ๆ แบบปาดูดาใหม่มหาวิทยาลัยก็ไม่ได้ เพราะนักศึกษาส่วนใหญ่ที่มาเรียนก็มีระดับสติปัญญาปานกลาง ยกเว้นบางสาขาวิชา ดังนั้นการสอนของครูจึงต้องใช้เทคนิคการสอนสูง เพื่อเร้าให้นักศึกษาทุกคนสนใจการเรียนเป็นอย่างมาก

วากเกนเนอร์ และคณะ (Wagner, และคณะ, 2520 : 25-28) ได้กล่าวถึงกระบวนการสอนทฤษฎีในทางช่างว่าควรแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนคือ

1. ขั้นสนใจปัญหา (Motivation) มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเข้าสู่บทเรียน สร้างความสนใจและสร้างปัญหา โดยครูเป็นผู้ยกตัวอย่างปัญหาเพื่อท้าทายความคิดของนักเรียน แต่ที่ได้จากการปฏิบัติในขั้นนี้ก็คือ ผู้เรียนเห็นความสำคัญของเรื่องที่จะเรียนในครั้งนั้น เกิดความสนใจและมีปัญหาที่ทักค้ำในสมองที่จะขบคิดศึกษามบทเรียนตลอดเวลา

2. ขั้นบอกกล่าว (Information) ในขั้นนี้บุคคลจะมองหาวิธีที่จะแก้ปัญหา เขาจะเริ่มสะสมสิ่งบอกกล่าวหรือความรู้ต่าง ๆ มาแก้ปัญหา ในขั้นนี้ครูต้องเตรียมแผนการดำเนินการมาล่วงหน้า เช่น แผนบทเรียนในความรู้กิจกรรมต่าง ๆ เป็นต้น วิธีการให้สิ่งบอกกล่าวมีหลายวิธี เช่น

- 2.1 แบบบรรยาย (Lecture) รวมทั้งการบรรยาย สาขิต แจกใบพิมพ์ ฉายภาพยนตร์ เปิดโทรทัศน์ให้ดู

- 2.2 แบบถามตอบ (Questioning) ครูและนักศึกษาเป็นผู้สร้างสิ่งบอกกล่าวร่วมกันเป็นขั้นเล็ก ๆ ครูจะช่วยนำผู้เรียนโดยการใช้คำถามสลับกับคำอธิบาย ซึ่งจะทำให้ให้นักศึกษาสนใจบทเรียนตลอดเวลา

- 2.3 แบบเตรียมทาง (Directed Study) เป็นวิธีการให้สิ่งบอกกล่าวแบบพิศดาร เช่น บทเรียนสำเร็จรูป ชุดการเรียน

3. ขั้นประยุกต์ใช้ (Application) เป็นขั้นที่นักศึกษานำความรู้หรือสิ่ง

บอกกล่าวที่ได้รับมา พยายามฝึกหัด พยายามแก้ปัญหาที่นั้น ๆ ซึ่งแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ตามความยากง่ายของงานและประโยชน์ที่ผู้เรียนจะได้รับ ดังนี้

3.1 แบบดกเลียน (Cramming) เป็นวิธีที่ทวนซ้ำความรู้จนกระทั่งผู้เรียนสามารถจำรายการข้อเท็จจริงต่าง ๆ เอาไว้ได้ วัตถุประสงค์คือการพัฒนาความรู้สามารถดกเลียนเนื้อหาข้อเท็จจริงได้

3.2 แบบฝึกหัด (Exercise) จะใช้ความรู้หรือทักษะทำงานซ้ำซากที่เหมือนหรือคล้ายกันให้บรรลุสำเร็จ วัตถุประสงค์เพื่อฝึกฝนให้ได้ความเร็วหรือความถูกต้องของทักษะทางปฏิบัติ หรือทักษะทางปัญญา

3.3 แบบแก้ปัญหา (Problem Solving) จะเป็นการใช้ความรู้ที่มีอยู่กับงานซึ่งเป็นเรื่องใหม่สำหรับนักศึกษา วัตถุประสงค์คือ ฝึกให้ส่งถ่ายทอดความรู้ ทักษะเพื่อแก้ปัญหาและออกแบบพลวัตต่างได้

4. ชั้นประเมินผล (Evaluation) ในชั้นนี้เป็นการประเมินผลการเรียนการสอน นักศึกษาจะได้ทราบระดับผลการเรียนรู้ของตนเอง และมีปัญหาหรือยังไม่เข้าใจในเรื่องใดบ้าง และครูผู้สอนก็จะได้รับข้อมูลในการปรับปรุงการสอนต่อไป

บุญยศักดิ์ ใจจงกิจ (2519 : 147-148) กล่าวว่ากระบวนการสอนภาคปฏิบัติ แบ่งออกได้เป็น 4 ขั้นตอน ตามวิธีการของ TWI (Training Within Industry) โดยต้องปฏิบัติตามลำดับดังนี้

1. เตรียมการสอน โดยผู้สอนเตรียมแบบ เตรียมอธิบายลักษณะงานที่จะให้นักเรียนทำ เตรียมวิธีการที่จะเร่งเร้าความสนใจให้นักเรียนอยากทำ และให้เข้าใจงานนั้นให้ดีเสียก่อน ขั้นตอนนี้เป็นหน้าที่ของครูผู้สอน นักเรียนเป็นผู้ฟัง

2. ครูทำให้ดู ครูผู้สอนจะต้องสาธิตวิธีทำงานที่ถูกต้องหรือสอนทักษะใหม่ ๆ ให้นักเรียนดู พร้อมกับอธิบายด้วยคำพูดที่ชัดเจน ขั้นตอนนี้นักเรียนเป็นผู้ดูและสังเกต

3. นักเรียนทดลองทำ นักเรียนเริ่มทดลองทำตามวิธีการที่ครูสาธิตให้ดู ครูจะต้องคอยตามสังเกต ช่วยเหลือแก้ไข และแนะนำวิธีการที่ถูกต้อง

4. นักเรียนลงมือปฏิบัติ เมื่อแน่ใจว่านักเรียนเข้าใจและทำได้ถูกต้องตามวิธีการแล้ว ครูจะอนุญาตให้นักเรียนลงมือปฏิบัติได้ ครูจะเป็นผู้กำหนดชิ้นงานและควบคุมคุณภาพหรือตรวจให้คะแนนชิ้นงานนั้น ๆ

ทุกครั้งที่จะเริ่มสอนแบบฝึกหัดใหม่หรืองานใหม่ ครูผู้สอนควรจะต้องตอบคำถามตัวเอง
ต่อไปนี้ให้ครบถ้วนเสียก่อน

1. นักเรียนนั้นพร้อมที่จะเรียนทักษะใหม่ ทั้งในเชิงจิตใจและกายภาพตามขั้นตอน
ของงานฝึกทักษะนั้น ๆ แล้วหรือยัง
2. มีวิสัยทัศน์หรือไม่ที่จะเน้นหรือเรียกความสนใจให้นักเรียนสนใจ
3. ในขณะที่สาธิตให้นักเรียนดู น่าจะแนะนำหรือให้ข้อคิดอะไรบ้าง
4. งานชิ้นใหม่จะให้ประโยชน์และทักษะอะไร
5. มีนักเรียนผู้ใดที่ตามไม่ทัน หรือมีความสามารถเลยไปแล้วหรือไม่
6. ได้จัดเตรียมการสอน มีเครื่องมือ วัสดุชิ้นงานตัวอย่างและแบบงานไว้พร้อมแล้ว
หรือยัง



ตอนที่ 3 ผลงานวิจัยเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูช่างในต่างประเทศ

ในปี ค.ศ. 1973 ฟิลลิปส์ (Phillips, 1973 : 2477- A) ได้ทำการศึกษา
บทบาทของครูอาชีพศึกษาตามความคิดเห็นของบุคคล 3 กลุ่ม คือ ครูที่ไม่ได้จบการศึกษาระดับ
ปริญญาตรี ครูที่เพิ่งสำเร็จการศึกษา และครูที่มีประสบการณ์การสอนมานาน โดยใช้แบบสอบถาม
Vocational Industrial Teacher Attitude Scale (VITAS) ซึ่งประกอบด้วย
แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่าของลิเกิร์ตจำนวน 72 ข้อ ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล
โดยวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) พบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่าง
กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม แสดงให้เห็นว่าวุฒิทางการศึกษาไม่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงบทบาทของครู
อาชีพศึกษา

มันคิฟท์ (Muncrief, 1973 : 2475- A) ได้ทำการศึกษา "การปรับปรุง
งานของครูอาชีพศึกษา" โดยการใช้ Minnesota Theory of Work Adjustment ซึ่ง
วัดด้านความต้องการทางอาชีพ ความพอใจในงานและความสำเร็จในการทำงาน ผลการวิจัยพบว่า
จากตัวแปรทั้งหมดได้แก่ อายุ เพศ ฐานะทางการเงิน สมรส เชื้อชาติ ระดับการศึกษา จำนวนปีที่สอน
ในตำแหน่งปัจจุบัน จำนวนปีทางประสบการณ์การสอน ซึ่งในจำนวนตัวแปรดังกล่าวมีจำนวนตัวแปร
เพียงตัวเดียวเท่านั้นที่เป็นตัวทำนายความพอใจในงาน ก็คือ จำนวนปีที่สอนในตำแหน่งปัจจุบัน ส่วน

ตัวแปรที่เป็นตัวทำนายการปรับปรุงงาน ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า จำนวนมีที่สอนในตำแหน่งปัจจุบันที่มากกว่า จำนวนปีของประสบการณ์ที่มากกว่า และครูอาชีวศึกษาที่เป็นเพศหญิง จะเป็นครูที่มีการปรับปรุงงานสูง

ทาฟท์ (Taft, 1975 : 6016- A) ได้ทำการศึกษากำหนดบุคลิกลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรมที่ประสบความสำเร็จและไม่ประสบความสำเร็จในรัฐโคโรไลนาคอนเน็ท โดยใช้แบบวัดบุคลิกภาพของเอ็ดเวิร์ด (Edwards Personal Preference Schedule, EPPs) ผลจากการวิจัยพบว่า ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยโดยการทดสอบค่าที (t-test) มีความแตกต่างกันระหว่างครูช่างอุตสาหกรรมที่ประสบความสำเร็จ และไม่ประสบความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น .05

โรเบิร์ต (Robert, 1977 : 2079- A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การวิเคราะห์ลักษณะบุคลิกภาพของครูช่างอุตสาหกรรมในสหรัฐอเมริกา" ซึ่งการวิจัยครั้งนี้วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบลักษณะบุคลิกภาพของครูช่างอุตสาหกรรมโดยเปรียบเทียบระหว่างตัวอย่างประชากร 2 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 เป็นครูช่างอุตสาหกรรมของอเมริกัน จำนวน 156 คน ซึ่งเป็นครูช่างที่ค่อนข้างสูงอายุ มีประสบการณ์สูง ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งเป็นครูช่างอุตสาหกรรมที่สมัครเข้ามาจำนวน 163 คน ส่วนใหญ่เป็นครูที่สอนในโรงเรียนเล็ก ๆ อยู่ในชุมชนเล็ก และได้รับการยกย่องน้อยกว่ากลุ่มที่ 1 ตัวแปรบุคลิกภาพที่ใช้วัดได้แก่ตัวแปรในแบบวัดบุคลิกภาพของแจ๊คสัน (Jackson's Personality Research Form : PRF) ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ 1 มีบุคลิกลักษณะแตกต่างจากกลุ่มที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 กลุ่มที่ 1 จะมีความใฝ่สูงทางความสำเร็จในชีวิต ชยัน รอบคอบ มีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น สุภาพ รู้จักการทำงานที่เป็นระบบ และต้องการการยอมรับในสังคมมากกว่ากลุ่มที่ 2

นอกจากนี้ ทวินนิง (Twining, 1981 : 60-61) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนการสอนด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรม โดยการใช้แบบเรียนด้วยตนเอง ซึ่งสรุปไว้ว่า สถานศึกษาที่จะดำเนินการ เปิดสอนจะต้องมีความพร้อมด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. มีเอกสารการเรียนการสอนที่เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษาที่เข้าเรียน
2. มีผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชาเพียงพอ

3. มีวิธีการทดสอบและประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ
4. ต้องมีอาจารย์ที่ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาในศูนย์แต่ละภูมิภาคที่เป็นที่เชื่อถือของ
ผู้เรียน
5. มีความพร้อมในการจัดสถานที่และอุปกรณ์ในการฝึกทักษะกับผู้เรียนด้าน
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ตอนที่ 4 ผลงานวิจัยเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูช่างในประเทศไทย

ในปี พ.ศ. 2523 ปรีชา กรประเสริฐ (2523 : 74) ได้ทำการวิจัยติดตามผล
บัณฑิตคณะ ครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ซึ่งจบระหว่างปีการศึกษา 2515 ถึงปีการศึกษา 2521 และปฏิบัติงานสอนในสถานศึกษาสังกัด
กรมอาชีวศึกษา โดยการออกแบบสอบถามสำหรับผู้บังคับบัญชาประเมินผลการปฏิบัติงานของ
บัณฑิตในตำแหน่ง ๆ 4 ตำแหน่งนี้

1. ด้านความรู้ความสามารถในวิชาช่าง ได้แก่ ความรู้ความสามารถทั้งทางภาค
ทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การใช้เครื่องมือเครื่องจักรกล ความประณีต ความละเอียดรอบคอบใน
การปฏิบัติงาน การซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องจักรกล การจักรกลความปลอดภัยในโรงฝึกงาน
การบริหารโรงงาน

2. ด้านความรู้ความสามารถในการสอน ได้แก่ วิธีการสอนทฤษฎีช่างและปฏิบัติ
ช่าง การเตรียมการสอน บุคลิกลักษณะ การวัดและประเมินผลการสอนช่าง การใช้และสร้าง
อุปกรณ์การสอน การปกครองชั้นเรียน

3. ด้านผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน ได้แก่ ความรับผิดชอบ ความขยันหมั่นเพียร
ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความอดทน ความสามารถในการแก้ปัญหา

4. ด้านมนุษยสัมพันธ์และลักษณะความเป็นครู ได้แก่ ขวัญรอยยิ้มหาความรู้เพิ่มเติม
มีจรรยาบรรณ ความสัมพันธ์กับนักเรียน มนุษยสัมพันธ์กับบุคคลอื่น การปรับปรุงการเรียนการสอน
การควบคุมอารมณ์ การบริการชุมชน

ผลการวิจัย ผู้บังคับบัญชาเห็นว่า บัณฑิตส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในตำแหน่ง ๆ ทั้ง 4 ด้าน
ตามที่กล่าวมาแล้วอยู่ในเกณฑ์ดี

ในปีเดียวกัน วลัยรัตน์ อิศเวศน์ (2523 : 61-78) ได้ทำการวิจัยศึกษาเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างผู้บริหารวิทยาลัยอาชีวศึกษา และครูช่าง 3 ประเภทคือ ครูช่างอุตสาหกรรม ครูช่างคหกรรม และครูช่างศิลปหัตถกรรม เกี่ยวกับภาระงานของครูช่าง ซึ่งประกอบด้วยความคิดเห็นที่มีต่ออาชีพครูและลักษณะของครูช่าง ความรู้วิชาครู ทักษะการสอน และหน้าที่และงานของครูช่าง ผลการวิจัยพบว่า

1. ผู้บริหารวิทยาลัยอาชีวศึกษาและครูช่างทั้ง 3 ประเภท ต้องการและคาดหวังว่าครูช่างควรจะมีภาระงานตามที่กำหนดทุกรายการอยู่ในระดับสูงมาก และผู้บริหารต้องการให้ครูช่างปฏิบัติภาระงานสูงกว่าความต้องการและความคาดหวังของครูช่าง
2. ผู้บริหารวิทยาลัยอาชีวศึกษาและครูช่างทั้ง 3 ประเภท มีความต้องการและคาดหวังว่าครูช่างควรจะมีปฏิบัติภาระงานให้มากกว่าที่ปฏิบัติจริงในปัจจุบัน

ส่วน วิวิศ อิศวานูวัตร (2524 : 145-147) ได้ศึกษาความสอดคล้องระหว่างหลักสูตร คุรุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง พุทธศักราช 2524 ของกรมอาชีวศึกษา พบว่า สมรรถภาพด้านความรู้ในวิชาเทคนิค ด้านทักษะในวิชาเทคนิค ด้านความรู้และทักษะในวิชาชีพครู ของผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร คุรุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า มีเพียงพอที่จะสอนนักเรียนที่เรียนตามหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาไฟฟ้ากำลัง พ.ศ.2524 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในปี พ.ศ.2525 ไทศาล วีระไทย (2525 : 51-60) ได้ศึกษาความต้องการของผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษาของสถานศึกษาช่างอุตสาหกรรมที่เปิดสอนแผนกวิชาไฟฟ้า ในกรุงเทพมหานคร รวม 8 แห่ง โดยศึกษาสมรรถภาพของอาจารย์สอนวิชาไฟฟ้าปฏิบัติในตำแหน่งต่าง ๆ รวม 5 ตำแหน่ง ผลการวิจัยปรากฏว่า สมรรถภาพของอาจารย์สอนวิชาไฟฟ้าปฏิบัติที่ผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษาต้องการมาดังนี้

1. สมรรถภาพด้านการจัดเตรียมการสอนและวัสดุ ได้แก่ สามารถกำหนดวัตถุประสงค์ที่แน่ชัดก่อนการสอนทุกครั้งในแต่ละหัวเรื่องที่ทำการสอน เตรียมแผนการสอนและวัสดุฝึกงานให้พร้อม เตรียมรายการสั่งซื้อวัสดุ เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ใน

การสอน มีการวางแผนการใช้เวลาสำหรับฝึกงานและใช้วัสดุฝึกอย่างประหยัด วางแผนอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับอาคารสถานที่ วัสดุฝึก และอุปกรณ์การสอน จัดและสร้างหลักสูตร เกี่ยวกับไฟฟ้าปฏิบัติ รวมทั้งเขียนตำรา และเอกสารทางช่างอื่น ๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับช่างไฟฟ้า

2. สมรรถภาพด้านวิธีการสอนและเทคนิค ใต้แก่ สามารถดัดแปลงซ่อมและสร้างเครื่องมือ เครื่องจักรกลทางไฟฟ้า สามารถปฏิบัติงานให้นักศึกษาเป็นตัวอย่างได้ นำความก้าวหน้าทางวิชาการในค่านอุตสาหกรรมมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน สร้างมาตรฐานข้อสอบปฏิบัติในโรงงานได้ มีการเตรียมการสอนมาล่วงหน้า ส่งเสริมให้นักศึกษาศึกษาฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง ปฏิบัติงานได้เรียบร้อยและถูกต้อง ทำงานร่วมกับนักศึกษาตลอดเวลาระหว่างฝึกงาน มีความเข้าใจในเนื้อหาวิชาและเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงาน

3. สมรรถภาพด้านมนุษยสัมพันธ์ ใต้แก่ ยอมรับฟังคำแนะนำต่าง ๆ จากเพื่อนอาจารย์ โดยปราศจากปฏิกิริยา เข้ากับเพื่อนอาจารย์และนักศึกษาทุกคนทั้งในแผนกเดียวกันหรือแผนกวิชาช่างอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี

4. สมรรถภาพด้านการจัดโรงงาน ใต้แก่ ดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ในโรงงานให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ ใช้โรงฝึกงานในการสาธิตการสอนให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง จัดระเบียบความปลอดภัยและความสะดวกในการใช้โรงงาน สามารถวินิจฉัยสั่งงานได้ด้วยตนเอง มีการวางแผนล่วงหน้าในการจัดโรงงาน

5. สมรรถภาพด้านการอบรมแนะแนวและปกครอง ใต้แก่ ชี้แจงให้นักศึกษาทราบถึงหลักเกณฑ์การประเมินผลการเรียน ชี้แจงความปลอดภัยก่อนทำงานทุกครั้ง สร้างความสามัคคีในหมู่ นักศึกษา สนับสนุนให้นักศึกษาได้พัฒนาคุณสมบัติของตนเอง ช่วยเหลือแนะนำเกี่ยวกับเรื่องการเรียนแก่นักศึกษา ยอมรับฟังความคิดเห็นและข้อโต้แย้งของนักศึกษา

ในปี พ.ศ. 2527 พิพัฒน์ พัทธุม (2527 : 1-67) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพและความต้องการเกี่ยวกับวิธีการ เพิ่มพูนความรู้และคุณวุฒิศึกษาศาสตร์-อุตสาหกรรม ในระดับปริญญาตรี ของครูช่างประจำการ ที่สอนอยู่ในสถาบันอาชีวศึกษาเอกชน โดยการส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูช่างอุตสาหกรรม จำนวน 314 คน จาก

สถาบันอาชีวศึกษาเอกชน จำนวน 43 แห่ง ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ครูช่างอุตสาหกรรม ที่สอนอยู่ในสถาบันอาชีวศึกษาเอกชนส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และอายุการทำงานอยู่ในช่วง 1-5 ปี ครูช่างเหล่านี้มีความต้องการที่จะศึกษาต่อเพื่อเพิ่มพูนความรู้ และความรู้ด้านเทคโนโลยีและวิทยาการ การศึกษาสมัยใหม่ ต้องการวิธีการใช้สื่อประสมในการ เรียนการสอนที่เป็นแบบกึ่ง เปิดแบบเรียนด้วยตนเอง เพื่อจะได้มีโอกาสเพิ่มสมรรถนะด้านการสอนในวิชาชีพของตนขณะอยู่ประจำการได้ และนอกจากนี้การวิจัยยังพบว่าครูช่างในสถาบันอาชีวศึกษาเอกชนยังมีคุณภาพไม่เท่าที่ควร

ในปีเดียวกัน พร ทิพย์ รัตนวิศาลนทร์ (2527 : 65-75) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมระดับปริญญาที่พึงประสงค์ ตามทัศนคติของผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษา โดยศึกษาสมรรถภาพทั้งหมด 4 ด้าน คือ ด้านวิชาชีพ ด้านการสอน ด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคม ด้านการแนะแนวและปกครองชั้นเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ได้แก่ ผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษาในคณะวิศวกรรมเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา และในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า รวม 388 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า สมรรถภาพที่ครูช่างอุตสาหกรรมระดับปริญญาคควรมีมากที่สุดคือ

1. ด้านวิชาชีพ ได้แก่ ความรู้ความชำนาญในวิชาเทคนิค หรือวิชาชีพเฉพาะสาขาของคนที่นำไปปฏิบัติงาน มีทักษะในการใช้เครื่องมือและวัสดุ มีความรู้ในวงงานวิชาชีพ สามารถประยุกต์ความรู้จากทฤษฎีและหลักวิชาชีพไปใช้ประโยชน์ได้

2. ด้านการสอน ได้แก่ ถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เรียนได้ตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ นำทฤษฎีการเรียนรู้ไปใช้ในการ เรียนการสอน สรุปเนื้อหาในการสอนให้เข้าใจได้ง่าย สอดคล้องกับความต้องการอย่างถูกต้อง มีความรู้ในการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูช่างอุตสาหกรรม

3. ด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคม ได้แก่ มีความเสียสละต่อส่วนรวม ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้อื่น ทำงานที่ตนรับผิดชอบหรือที่ได้รับมอบหมายอย่างไ้ผล ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความเสียสละต่อส่วนรวม

4. ด้านการแนะแนวและปกครองชั้นเรียน ได้แก่ มีความสามารถในการตัดสินใจได้ ใช้เหตุผลในการ ปกครองชั้นเรียน กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักช่วยเหลือตนเอง แก้ไขปัญหาได้อย่างตรงเป้าหมาย มีความเข้าใจในพฤติกรรมของผู้เรียนและ เข้ากับนักศึกษาได้

และเมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษาเห็นวามสมรรถภาพต่าง ๆ ทั้ง 4 ด้านนั้น สมรรถภาพด้านวิชาชีพเป็นสมรรถภาพที่มีความสำคัญอันดับหนึ่ง สมรรถภาพด้านการสอน ด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคม ด้านการแนะแนวและปกครองชั้นเรียนให้ความสำคัญรองลงมา และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของทัศนะระหว่างกลุ่มผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษา ของสมรรถภาพทั้ง 4 ด้าน พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วิฑูรย์ กิจพันธ์ (2527 : 59-71) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาสภาพและ ความต้องการ เกี่ยวกับวิธีการ เพิ่มพูนความรู้และคุณวุฒิด้านครูศาสตร์อุตสาหกรรมในระดับปริญญาตรี ของครูช่างประจำการที่สอนอยู่ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ผลของการวิจัยสรุปได้ว่า ครูช่างประจำการมีภาระหน้าที่นอกเหนือจากการสอนไม่มากนัก จึงมีความพร้อมที่จะเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีขณะอยู่ระหว่างประจำการได้ วิชาความรู้และประสบการณ์ เช่น วิชาเทคนิค วิชาการศึกษา และวิชาความรู้ทั่วไปทางการศึกษา ครูช่างประจำการมีความต้องการในหัวเรื่องต่าง ๆ เป็นอย่างมาก สำหรับวิธีการเรียนที่ต้องการคือ ให้จัดลงทะเบียนเรียนทางไปรษณีย์ และส่งเอกสาร คำรา พร้อมทั้งสื่อการสอนเพื่อการศึกษาด้วยตนเอง ในการฝึกภาคปฏิบัติให้ทางสถาบันอุดมศึกษาจัดการศึกษาในช่วงภาคฤดูร้อนและจัดการสอบและประเมินผลที่ศูนย์ของแต่ละภูมิภาค ครูช่างประจำการส่วนใหญ่สามารถจัดเวลาว่างได้ 1-10 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เพื่อเป็นเวลาสำหรับศึกษาด้วยตนเองอยู่ในวันอาทิตย์ ช่วงเวลา 8.00-10.00 น. สรุปรวมความต้องการวิธีการในการจัดการ เรียนการสอนให้เป็นแบบผสมหรือกึ่งเปิด และถ้ามีสถาบันการศึกษาจัดใหม่กร เรียนการสอนด้านครูศาสตร์อุตสาหกรรมในระดับปริญญาตรีตามรูปแบบดังกล่าวแล้ว ครูช่างประจำการส่วนใหญ่จะเข้ารับการศึกษาต่อขณะอยู่ระหว่างประจำการทันที

ในปี พ.ศ.2528 มงคล หวังสถิตยวงษ์ (2528 : 60-74) ได้วิจัยเพื่อศึกษา เจตคติของบุคลากรในสถานศึกษาช่างอุตสาหกรรม ที่มีต่อสมรรถภาพของครูช่างที่จบในสาขา วิชาวิศวกรรมให้ห่างจากคณะครูศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในขอบข่าย 7 ด้าน คือ ด้านการวางแผน ด้านการสอน ด้านวิชาเทคนิค

ด้านการวัดและประเมินผล ด้านการอบรมแนะแนวและการปกครอง ด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคม และด้านบุคลิกลักษณะ

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ครูช่างมีสมรรถภาพด้านวิชาเทคนิคสูงที่สุด และสามารถเรียงลำดับสมรรถภาพด้านต่าง ๆ จากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านวิชาเทคนิค ด้านบุคลิก-ลักษณะ ด้านการสอน ด้านการอบรมแนะแนวและปกครอง ด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคม ด้านการวางแผน และด้านการวัดและประเมินผล ซึ่งคะแนนเฉลี่ยรวมของสมรรถภาพแต่ละด้านอยู่ในเกณฑ์ทุกด้าน นอกจากนี้ผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับประสบการณ์หรือสมรรถภาพที่ครูช่างควรมีเพิ่มเติม คือครูช่างควรศึกษาและนำเอาวิทยาการหรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ นอกหลักสูตรมาสอนให้นักศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้ความรู้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น และยังสามารถนำไปปฏิบัติในงานจริง ๆ ได้ ผู้บริหารและผู้ร่วมงานยังเสนอแนะอีกว่า ควรจัดอบรมเพื่อเพิ่มความรู้ความสามารถให้แก่ครูช่างด้วย

นอกจากนี้ ประเวศ ยอภัย (2528 : 56-68) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาและรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมทางด้านสื่อการสอนในปี พ.ศ. 2533 โดยใช้เทคนิคเดลฟาย ผลการวิจัยปรากฏว่าครูช่างอุตสาหกรรมควรมีสมรรถภาพทางด้านสื่อการสอนในปี พ.ศ. 2533 ดังนี้ โดยใช้เทคนิคเดลฟาย กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาและด้านครูช่าง ผลการวิจัยปรากฏว่า ครูช่างอุตสาหกรรมควรมีสมรรถภาพทางด้านสื่อการสอนในปี พ.ศ. 2533 ดังนี้

1. ในด้านการเลือกสื่อการสอน ควรจะมีความรู้ความเข้าใจในการเขียนจุดประสงค์การสอน ปรังญาณการอาชีวศึกษา จิตวิทยาการเรียนรู้ มีความชำนาญทางด้านการสอน มีความรู้และคุ้นเคยกับสื่อการสอนประเภทต่าง ๆ ให้มาก ตลอดจนมีความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติ คุณลักษณะ คุณค่า และข้อจำกัดของสื่อแต่ละประเภทเป็นอย่างดีจนสามารถเลือกสื่อให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การสอน เนื้อหาวิชา วิธีการสอน และความแตกต่างระหว่างบุคลลากรของผู้เรียน มีความสามารถที่จะประเมินคุณค่าและคุณภาพของสื่อที่จะนำเข้ามาใช้ในการเรียนการสอนได้

2. ในด้านการใช้สื่อการสอน ควรจะมีเจตคติที่ดีในการใช้สื่อการสอน มีความรู้ความสามารถในการใช้สื่อการสอนทั้งประเภทวัสดุ เครื่องมือ และเทคนิควิธีได้อย่างถูกต้อง

และมีประสิทธิภาพโดยเฉพาะสื่อที่มีการใช้ในสถานศึกษานั้น ๆ นอกจากนี้จะต้องสามารถใช้สื่อการสอนได้อย่างมีระบบ และปฏิบัติตามขั้นตอนของการใช้สื่อการสอนได้อย่างถูกต้อง สามารถใช้สื่อสำหรับการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และประเมินผลการใช้สื่อการสอนได้

3. ในด้านการผลิตสื่อการสอน ควรจะมีความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของสื่อการสอนที่จะผลิตมีต่อจุดประสงค์การสอน เนื้อหาวิชา ผู้เรียนและวิธีการสอน มีทักษะในการออกแบบและผลิตสื่อประเภทสิ่งพิมพ์ แผนภาพโปร่งใส สไลด์ และสื่อประสม สามารถเตรียมงานด้านวิชาการและ เตรียมการผลิตสื่อ เพื่อร่วมกับนักเทคโนโลยีทางการศึกษาทำการผลิตสื่อการสอน สามารถที่จะประยุกต์ความรู้ทางช่าง วัสดุ และ เครื่องมือที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น เข้ามารวมผลิตสื่อการสอนอย่างง่ายได้อย่างมีระบบ และสามารถทดสอบและปรับปรุงคุณภาพของสื่อการสอนที่ผลิตขึ้นได้

