

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของหลักสูตร

แต่เดิมนั้นมีการตีความหมายของหลักสูตร(curriculum) ว่าเป็นรายวิชาที่ต้องเรียน (courses of study) ซึ่งเป็นความหมายที่ค่อนข้างแคบ ต่อมาได้มีนักการศึกษาหลายคนได้ให้ความหมายของหลักสูตรว่ามีขอบเขตที่กว้างกว่าเดิม เช่น

เสริมศรี ไชยศรี(2526:2-3) ได้แบ่งความหมายของหลักสูตรออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ

1. หลักสูตรหมายถึงแผนประสบการณ์ทั้งหมดของผู้เรียนในความรับผิดชอบของสถาบันหนึ่ง หลักสูตรไม่ใช่เป็นสิ่งที่อยู่นิ่ง แต่ควรได้เน้นถึงกระบวนการที่ปฏิบัติ การกระทำด้วย
2. หลักสูตรหมายถึงแผนประสบการณ์ที่เกิดขึ้นก่อนการสอน หรือก่อนการปฏิบัติจริงในโครงการใดก็ตาม หลักสูตรในความหมายนี้มีลักษณะเป็น "โครงการ" หรือเป็น "แนวทาง" ให้ปฏิบัติ

ปรีชา นิพนธ์พิทยา(2525:108) ได้สรุปความหมายของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตรหมายถึงถึงแผนการจัดประสบการณ์ทั้งหมดที่โรงเรียนจัดให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติที่พึงประสงค์

คาร์เตอร์ วี กูด(Carter V. Good 1959:264) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ว่ามีอยู่ 3 ประการด้วยกันคือ

ประการแรก หลักสูตรคือเนื้อหาวิชาที่จัดไว้เป็นระบบ ให้ผู้เรียนได้ศึกษาเพื่อให้จบชั้นหรือรับประกาศนียบัตร ในหมวดวิชาที่สำคัญ เช่น หลักสูตรสังคมศึกษา หลักสูตรพลานามัย หลักสูตรศิลปศึกษา เป็นต้น

ประการที่ 2 หลักสูตรคือเค้าโครงทั่วไปของเนื้อหา หรือสิ่งเฉพาะที่จะต้องสอนซึ่งโรงเรียนจัดขึ้นให้แก่เด็ก เพื่อให้เด็กได้มีความรู้จนจบชั้นหรือได้รับประกาศนียบัตร เพื่อให้สามารถได้เรียนต่อในทางอาชีพต่อไป ความหมายในข้อนี้หมายถึง หลักสูตรทั้งฉบับรวมทุกวิชาเข้าด้วยกัน

ประการสุดท้าย หลักสูตรคือกลุ่มวิชาและการจัดประสบการณ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งนักเรียนได้

เล่าเรียนภายใต้การแนะนำของโรงเรียนหรือสถานศึกษา ความหมายข้อนี้หมายถึงหลักสูตรทั้งฉบับซึ่งประกอบไปด้วยเนื้อหาวิชาส่วนหนึ่ง และการจัดประสบการณ์ให้อีกส่วนหนึ่ง

เกลน แฮสส์ (Glen Hass 1978:8) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตรหมายถึงมวลประสบการณ์ที่บุคคลได้รับจากการจัดโปรแกรมการเรียนการสอน อันมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญคือให้บรรลุตาม เป้าประสงค์และจุดประสงค์ เฉพาะต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในขอบเขต เนื้อหา ทฤษฎี และการวิจัยอันมีรากฐานมาจากการปฏิบัติทั้งในอดีตและปัจจุบัน

สมิทร คุณานุกร (2518:4-5) ได้สรุปความหมายของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตรหมายถึง

1. เอกสารที่กำหนดโครงการศึกษาของผู้เรียน โดยบรรจุความมุ่งหมายของการให้การศึกษาดลอดจนเนื้อหาสาระของความรู้ ประสบการณ์ และกิจกรรมให้แก่ผู้เรียน เช่น หนังสือหลักสูตรระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ เป็นต้น

2. โครงการที่ประมวลความรู้ และประสบการณ์ให้ผู้เรียน เพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน เช่นหลักสูตรคัดเลือก หลักสูตรการอบรม และหลักสูตรอื่น ๆ

3. วิชาความรู้สาขาหนึ่งที่ว่าด้วยหลักการ และแนวปฏิบัติในการพัฒนาหลักสูตร เช่นที่แผนกวิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีสาขาวิชาหนึ่งเรียกว่า "นิเทศการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร"

เอกวิทย์ ณ ถลาง (2511:108) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตรหมายถึงมวลประสบการณ์ทั้งหลายที่จัดให้เด็กได้เรียน เนื้อหาวิชา ทักษะ ทักษะ พฤติกรรม กิจวัตร และสิ่งแวดล้อม หรือสิ่งใดก็ตามซึ่งเรามุ่งหวังที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นกับเด็ก เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเด็ก เราถือ เป็นหลักสูตรทั้งสิ้น หลักสูตรตามความหมายนี้กินความไปถึงประมวลการสอนแบบเรียน ตลอดจนวิธีสอนและกิจกรรมต่าง ๆ ด้วย

หลักสูตร คือข้อกำหนดที่ว่าด้วย จุดหมาย แนวทาง วิธีการ และเนื้อหาสาระในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และพฤติกรรมที่กำหนดในจุดหมายของการศึกษา (กรมวิชาการ 2521:1)

หลักสูตร คือสิ่งที่สร้างขึ้นในลักษณะของรายวิชา ซึ่งประกอบไปด้วยเนื้อหาที่ได้จัดเรียงลำดับความยากง่าย หรือ เป็นขั้นตอนอย่างดีแล้ว หลักสูตร หมายถึงข้อกำหนดที่ว่าด้วยจุดมุ่งหมาย คล้องกับจุดหมายของการศึกษา (สวัสดี จงกล 2521:20)

จากความหมายทั้งหมดที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า หลักสูตรหมายถึงแนวทางในการจัดประ

สบการณ์ให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ ทักษะคิด ความคิดรวบยอด และเกิดการพัฒนาด้านทุก ๆ ด้าน

องค์ประกอบของหลักสูตร

มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงองค์ประกอบของหลักสูตรไว้หลายท่าน ดังนี้คือ

สมิทร คุชานุกร(2518:9) กล่าวว่า เมื่อพิจารณาหลักสูตรในรูปขององค์ประกอบแล้ว
แล้วจะมี 4 องค์ประกอบด้วยกันคือ

1. ความมุ่งหมาย(objectives)
2. เนื้อหา(content)
3. การนำหลักสูตรไปใช้(curriculum implementation)
4. การประเมินผล(evaluation)

แก้วตา คณะวรรณ(2524:5) กล่าวว่าองค์ประกอบของหลักสูตรที่ยอมรับกันทั่วไปมี 4
องค์ประกอบด้วยกัน คือ

1. วัตถุประสงค์
2. สารความรู้และประสบการณ์
3. กิจกรรมการเรียนการสอน
4. การวัดและการประเมินผล

ฮิลดา ทาบ่า(Hilda Taba 1962:2) กล่าวถึงองค์ประกอบของหลักสูตรว่ามี 4
องค์ประกอบด้วยกัน คือ

1. วัตถุประสงค์ทั่วไปของหลักสูตร
2. เนื้อหาวิชา และจำนวนเวลาที่สอน
3. กระบวนการเรียนการสอน
4. โครงการประเมินผลการเรียนการสอนตามหลักสูตร

สันต์ ธรรมบำรุง(2525:14-15) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของหลักสูตรในแง่ของการ
พัฒนาปรับปรุงหลักสูตรมี 5 องค์ประกอบด้วยกัน คือ

1. วัตถุประสงค์ทั่วไป และวัตถุประสงค์เฉพาะวิชา
2. เนื้อหาสาระ และจำนวนชั่วโมงของแต่ละวิชา
3. กระบวนการเรียนการสอน

4. โครงการประเมินผลการสอนตามหลักสูตร

5. การปรับปรุงหลักสูตร

กรมวิชาการ (2522:156) ได้กำหนดองค์ประกอบเต็มรูปของหลักสูตรไว้ 8 ประการ คือ จุดหมาย หลักการ โครงสร้าง จุดประสงค์การเรียนรู้(แต่ละวิชา) เนื้อหารายวิชา สื่อการเรียน วิธีสอนและการประเมินผล

จากที่กล่าวมาแล้ว พอสรุปได้ว่าองค์ประกอบของหลักสูตรมีดังนี้คือ

1. จุดมุ่งหมาย
2. เนื้อหาวิชา
3. การนำหลักสูตรไปใช้
4. การประเมินผล

การนำหลักสูตรไปใช้

การนำหลักสูตรไปใช้ เป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก เพราะถึงแม้ว่าจะมีการสร้างหลักสูตรมาอย่างดีเพียงใดก็ตาม หากการนำหลักสูตรไปใช้ไม่สัมพันธ์สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแล้ว ก็จะไม่สามารถนำหลักสูตรนั้นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สมิตรี คุณานุการ(2518:130-132) ได้กล่าวถึงกิจกรรมการนำหลักสูตรไปใช้มีอยู่ 3 ประการได้แก่ การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน การจัดปัจจัยและสภาพต่าง ๆ ภายในโรงเรียน การสอน

1. การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอนหมายถึง การตีความหมาย และการกำหนดรายละเอียดของหลักสูตรเพื่อนำไปใช้ในชั้นปฏิบัติคือใช้สอน เนื่องจากหลักสูตรมักจะกำหนดความมุ่งหมาย เนื้อหาวิชาที่จะสอน กิจกรรมประกอบการเรียนการสอน และการประเมินผลไว้อย่างกว้าง ๆ มีลักษณะยืดหยุ่นได้ เพื่อความสะดวกในการนำหลักสูตรไปปรับปรุงใช้ให้เข้ากับสภาพของท้องถิ่นหรือโรงเรียน ดังนั้นครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องกำหนดรายละเอียดของหลักสูตรไว้ก่อนทำการสอน รายละเอียดเหล่านี้จะปรากฏออกมาในรูปของเอกสารหลักสูตรที่เรียกว่า ประมวลการสอน และโครงการสอน ปัจจุบันทำเป็นแผนการสอน นอกจากนี้จะมีบันทึกการสอนของครูแต่ละชั่วโมงก็ได้

2. การจัดปัจจัยและสภาพต่าง ๆ ภายในโรงเรียนซึ่งจะมีส่วนส่งเสริมหรือสกัดกั้นการปฏิบัติงานของครู เพื่อจะให้บรรลุตามความมุ่งหมายของหลักสูตรได้ เป็นอย่างมาก ปัจจัยและสภาพ

การณ์เหล่านี้ได้แก่ ขนาดของห้องเรียน จำนวนนักเรียน ห้องสมุด สื่อการเรียน การจัดการวาง
สอน การจัดครูเข้าสอน แผนการสอน หนังสือเรียน ฯลฯ ดังนั้นการนำหลักสูตรไปใช้ในโรงเรียน
ผู้บริหารจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงสิ่งเหล่านี้ด้วย

3. การสอน เป็นกิจกรรมการนำหลักสูตรไปใช้ที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะจุดนี้เป็น
จุดที่จะต้องสัมผัสกับผู้เรียนโดยตรง

สงัด อุทรานันท์ (2524:4) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการนำหลักสูตรไปใช้ว่า การนำ
หลักสูตรไปใช้ เป็นขั้นตอนของการนำหลักสูตรไปสู่การเรียนการสอนในห้องเรียนซึ่งเกี่ยวกับการจัด
เอกสารประกอบหลักสูตร การเตรียมบุคลากร การบริหารและบริการหลักสูตร และการนิเทศการ
ใช้หลักสูตร

วิชัย วงษ์ใหญ่(2523:184-191) ได้กล่าวถึงการวางแผนเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรว่า
ในการนำหลักสูตรไปใช้ให้บรรลุเป้าหมาย ครูใหญ่จะต้องดำเนินการในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้คือ การ
เตรียมวางแผนงานเพื่อการใช้หลักสูตรใหม่ การเตรียมจัดการอบรมครู เพื่อใช้หลักสูตรใหม่ การ
จัดครูเข้าสอน การจัดการวางสอน การจัดบริการวัสดุประกอบหลักสูตรและสื่อการเรียน การประ
ชาสัมพันธ์การใช้หลักสูตร การจัดสภาพแวดล้อม อาคารสถานที่ และการเลือกสรรโครงการ กิจ-
กรรมเสริมหลักสูตร การจัดโครงการประเมินผลการใช้หลักสูตรและการปรับปรุงหลักสูตร ซึ่งมี
รายละเอียดในหัวข้อดังกล่าวดังนี้คือ

1. การเตรียมแผนงานเพื่อการใช้หลักสูตรใหม่ ครูหรือผู้บริหารจะต้องวิเคราะห์หลัก
สูตรว่า จุดมุ่งหมายของการพัฒนาหลักสูตรและการสอนครั้งนี้มีเป้าประสงค์ที่แท้จริงคืออะไร และ
สอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียนและชุมชนเพียงไร การนำหลักสูตรไปใช้นั้น
ทางโรงเรียนมีความต้องการเปลี่ยนแปลงอย่างไร วัสดุประกอบหลักสูตรและแหล่งข้อมูลต่าง ๆ
จะจัดหาได้อย่างไร และโดยวิธีใด งบประมาณ อาคารสถานที่เพียงพอหรือไม่ การเตรียมบุคลากร
เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรจะทำได้โดยวิธีใดจึงจะให้เข้าใจหลักสูตรอย่างแท้จริง การนำหลักสูตร
ไปใช้แม้ว่าตัวหลักสูตรจะพัฒนาขึ้นมาดีเลิศเพียงใด ถ้าการใช้หลักสูตรขาดความเข้าใจและความ
ไม่พร้อม การพัฒนาหลักสูตรไปสู่จุดมุ่งหมายที่วางไว้อาจประสบความสำเร็จได้ยาก

2. การเตรียมอบรมครูเพื่อใช้หลักสูตรใหม่ควรจัดอบรมในรูปของการประชุมเชิงปฏิบัติ
การ ให้ครูได้ศึกษาและวิเคราะห์ถึงปัญหาของหลักสูตร และจะนำไปปรับใช้ได้อย่างไร โดยการ
สร้างกำหนดการสอน ประมวลการสอน การเลือก และจัดประสบการณ์เรียนรู้

3. การจัดครูเข้าสอน การจัดครูเข้าสอนควรคำนึงถึงการจับประสบการณ์การเรียนรู้ โดยมีจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเป็นหลัก พยายามจัดประสบการณ์ให้ครบถ้วนตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เป็นสำคัญ

4. การจัดตารางสอน หลักของการจัดตารางสอนจะต้องคำนึงถึงการเรียนรู้วิชาต่าง ๆ ไม่ควรรู้ใช้เวลาเท่า ๆ กัน ระดับความยากง่ายของการเรียนรู้ก็ย่อมแตกต่างกัน นอกจากนี้ ช่วงของการเรียนรู้จะต้องเป็นไปเพื่อส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน การใช้อาคารสถานที่ ห้องเรียน โรงฝึกงาน ห้องทดลอง จะต้องมีการใช้ตลอดเวลา จึงจะถือว่าการใช้อาคารสถานที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

5. การจัดบริการวัสดุประกอบหลักสูตรและสื่อการเรียน การจัดทำแผนการสอน คู่มือครู เอกสาร และสื่อการเรียนเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องจัดทำ แผนการสอนจะช่วยให้ครูได้เห็นแนวทางอย่างชัดเจนยิ่งขึ้นว่าจะสอนอย่างไร จะเลือกกิจกรรมและประสบการณ์อย่างไร การจัดทำสื่อการเรียนอาจจะร่วมกันจัดทำเป็นการประหยัดแรงงานและงบประมาณ ที่สำคัญที่สุดคือผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสามารถ ความถนัด ความสนใจของผู้เรียน และตรงกับความต้องการของชุมชน

6. การประชาสัมพันธ์การใช้หลักสูตร การประชาสัมพันธ์การใช้หลักสูตรเป็นสิ่งที่จะช่วยให้เกิดความเข้าใจในพฤติกรรมที่จะเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม การใช้สื่อมวลชน เป็นเครื่องประชาสัมพันธ์หลักสูตร เช่น วิทยุ โทรทัศน์ และหนังสือพิมพ์จะช่วยได้มาก

7. การจัดสภาพแวดล้อม และการเลือกสรรโครงการกิจกรรมเสริมหลักสูตร การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนเป็นสิ่งสำคัญและจะต้องคำนึงถึง เพราะการเรียนรู้ของเด็กไม่ได้เกิดขึ้นอยู่เฉพาะในห้องเรียนเท่านั้น สภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียนก็จะเป็นส่วนช่วยทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ การบริการด้านวิชาการแก่ครูก็เป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยในการพัฒนาหลักสูตรให้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจจะจัดทำโดยการส่งไปศึกษาอบรมระยะสั้นในเรื่องที่กำลังปฏิบัติอยู่ เพื่อเสริมความเข้าใจที่มีทัศนะอันกว้างขวางขึ้น การไปร่วมประชุม สัมมนา การไปศึกษาดูงาน การเชิญวิทยากรมาสาธิต การส่งเสริมผู้ที่มีความชำนาญเฉพาะด้านที่แตกต่างกันได้มีโอกาสเผยแพร่ความรู้ให้แกกัน เป็นต้น

8. การจัดโครงการประเมินผลการใช้หลักสูตรและการปรับปรุงหลักสูตรจะต้องกระทำเป็นขั้นตอน ถ้าจุดมุ่งหมายของหลักสูตรกำหนดไว้อย่างชัดเจน การประเมินผล เพื่อปรับปรุงก็จะกระทำได้ง่ายและตรงจุดว่าการปรับปรุงจะ เริ่มที่จุดใดบ้าง

ดิลก บุญเรืองรอด(2511:44-51) ได้กล่าวถึงการนำหลักสูตรไปใช้ให้มีคุณภาพ เป็น 3 ขั้นตอนใหญ่ ๆ คือ เริ่มต้นด้วยการศึกษาหลักสูตรให้เข้าใจอย่างลึกซึ้ง แล้ววางแผนการใช้หลักสูตรและการบริหารแผนการสอนซึ่งได้แบ่งย่อยออกไปเป็น 12 ขั้นตอน คือ

1. การทำความเข้าใจหลักสูตรโดยทั่วไป ซึ่งครูจะต้องศึกษาหลักสูตรทั้งฉบับ ไม่ใช่ว่าจะศึกษาเฉพาะวิชาที่รับผิดชอบ
2. การวิเคราะห์หลักสูตร โดยการวิเคราะห์ความมุ่งหมายกับเนื้อหา
3. การพิจารณากิจกรรมเพื่อสร้างบูรณาการ
4. การจัดโปรแกรมการสอนซึ่งจะต้องประกอบไปด้วยงานบุคคล อุปกรณ์ อาคารสถานที่ ผู้เรียน และเวลา
5. การจัดทำตารางสอน ซึ่งรวมทั้งงานที่จะต้องทำเป็นกลุ่มและตารางงานสอน
6. การวางแผนการสอนส่วนบุคคล
7. การวางแผนการสอนร่วมกัน ชั้นนี้เป็นชั้นที่สำคัญมากเพราะจะทำให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างวิชาอันจะส่งผลไปยังผู้เรียน ทำให้สอดคล้องกับการดำเนินชีวิตจริง
8. การศึกษาความพร้อมของผู้เรียน
9. การสอน
10. การประชุมประสานงานการสอนทุกสัปดาห์
11. การประเมินผล
12. การปรับปรุงการเรียนการสอน

กิจกรรมการเรียนการสอน

ความหมายของการสอน

กูด(Carter V. Good 1973:127) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการสอนไว้ 2 นัยคือ

1. การสอนหมายถึง การกระทำซึ่งเป็นการอบรมสั่งสอนนักเรียนตามสถานศึกษาทั่วไป
2. การสอน หมายถึง การจัดสภาพการณ์ สถานการณ์หรือกิจกรรมเพื่อช่วยให้นักเรียนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเกิดการเรียนรู้ได้โดยง่าย

อารี สันทรวี (2512:144) ได้ให้ความหมายของการสอนไว้ว่า การสอนคือประมวลประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ฝ่ายหนึ่งจัดทำขึ้น เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือการเรียนรู้ให้กับอีกฝ่าย

หนึ่ง การสอนเป็นการกระทำที่รู้สึกตัว มีจุดมุ่งหมายที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง แต่ถ้าวิธีสอนยังไม่เหมาะสมก็ไม่อาจจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเลยก็ได้

ในการเรียนการสอนที่จะทำให้เกิดประสิทธิภาพนั้น จำเป็นจะต้องอาศัยวิธีสอนหรือกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสม สันต์ ธรรมบำรุง (2525:162) กล่าวว่า วิธีสอนหรือกิจกรรมการเรียนการสอนคือ พฤติกรรมร่วมกันระหว่างครูกับนักเรียนจัดทำขึ้น เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้และประสบการณ์ตามจุดมุ่งหมายของการสอน

วิธีการสอนมีอยู่มากมายหลายวิธี และแต่ละวิธีย่อมเหมาะสมกับเนื้อหาวิชามากน้อยไม่เหมือนกัน ครูจำเป็นต้องมีความสามารถพิจารณาวิธีสอนแบบต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ให้เหมาะสมกับวิชาที่สอนหรือเหมาะสมกับผู้เรียนการเรียนการสอนจึงจะเกิดประสิทธิภาพสูง จำรัส น้อยแสงสี (2520:79-81) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการที่จะเลือกใช้วิธีสอนแบบใดให้เหมาะสมนั้นควรขึ้นอยู่กับลักษณะดังต่อไปนี้ คือ

1. ความมุ่งหมายของบทเรียน
2. ลักษณะของบทเรียน
3. ธรรมชาติของวิชา
4. ธรรมชาติของการพัฒนาผู้เรียน
5. ความรู้อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามกาลเวลา
6. ความเปลี่ยนแปลงของสังคม

ปวิสวัสดิ วิจารณ์ (2518:26-28) ได้เสนอแนะว่า การเลือกวิธีสอนนั้นต้องคำนึงถึงความเหมาะสมในการใช้สอน และให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการสอน วิธีสอนเหล่านี้ได้แก่

1. วิธีสอนแบบบรรยาย (lecture) เป็นการสอนแบบอธิบายข้อความหรือเรื่องราวต่าง ๆ ผู้เรียนมีหน้าที่แต่ฟังคำบรรยาย และจดบันทึกคำบรรยายเหล่านั้น
2. วิธีสอนแบบอภิปราย (discussion) เป็นการสอนแบบแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นซึ่งกันและกันระหว่างครูกับนักเรียน และนักเรียนกับนักเรียน โดยมีครูเป็นผู้ประสานงานที่จะตัดสินในปัญหานั้น ๆ
3. วิธีสอนแบบการปฏิบัติ (drill and practice) เป็นการสอนที่มีจุดมุ่งหมายเน้นการพัฒนาทักษะ ครูมีหน้าที่อธิบายและสาธิตทักษะที่จะฝึก และควบคุมการฝึก ให้คำแนะนำแก่ไข่นักเรียนจะมีส่วนร่วมด้วยตลอดเวลา

4. วิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มคั่นคว่ำ (grouping or committee works) เป็นการสอนแบบแบ่งชั้นเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ตามความถนัดของเด็ก และให้ไปศึกษาค้นคว้าหรือปฏิบัติกิจกรรมแล้วนำมาเสนอต่อชั้น อาจจะเป็นวิธีเสนอแบบปากเปล่าหรือรายงานข้อเขียนก็ได้

5. วิธีสอนแบบปฏิบัติการในห้องทดลอง (experimentations) เป็นการสอนแบบที่นักเรียนได้ปฏิบัติทดลองด้วยตนเอง โดยมีครูให้คำแนะนำช่วยเหลือ

6. วิธีสอนแบบสาธิต(demonstration) หมายถึงการสาธิต แสดงวิธีการให้นักเรียนดู ถึงแม้ว่านักเรียนจะไม่มีโอกาสทดลองด้วยตนเองแต่ก็มีโอกาสได้เห็นการทดลองว่าทำอย่างไรจะเกิดผลอย่างไร

7. วิธีสอนแบบแก้ปัญหา (problem solving) เป็นการสอนที่มุ่งให้นักเรียนค้นคว้าด้วยตนเอง รุ้จักสาเหตุของปัญหา และวินิจฉัยปัญหา โดยมีครูคอยแนะนำหรือวางแผนงานค้นคว้าร่วมกับนักเรียน

8. วิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน (inquiry) เป็นการสอนแบบที่ครูพยายามให้ผู้เรียนได้ค้นพบคำตอบต่าง ๆ จากคำถามที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนสังเกต คิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผล

9. วิธีสอนแบบใช้โสตทัศนวัสดุ (audio-visual) เป็นวิธีให้ความรู้โดยใช้โสตทัศนอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าช่วยเช่น ภาพยนตร์ โทรทัศน์ เครื่องบันทึกเสียง รูปภาพ ฯลฯ

10. วิธีสอนแบบไปศึกษานอกสถานที่ (field trip) เป็นวิธีสอนแบบให้ผู้เรียนเรียนรู้จากสภาพจริง ๆ มีการวางแผนและวางจุดมุ่งหมายว่าจะไปศึกษาอะไรล่วงหน้าเสมอ

11. วิธีสอนแบบแสดงบทบาทสมมุติ (role playing) เป็นวิธีสอนที่ให้นักเรียนได้สวมบทบาทในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนได้รู้สึกและเข้าใจเหตุการณ์ได้ด้วยตนเอง

12. การสอนโดยจุดประสงค์(teaching by objective) เป็นรูปแบบการสอนที่ใหม่และมีแนวโน้มว่าจะได้ผลดีที่สุดในปัจจุบัน เพราะการสอนนอกจากจะยึดวัตถุประสงค์แล้ว ยังยึดจิตวิทยาของการเรียนรู้อีกด้วย สิ่งสำคัญในเรื่องของการสอนโดยวัตถุประสงค์อาจมีหลายอย่าง แต่สิ่งที่เราจะต้องเข้าใจมี 2 อย่าง คือ

ก. วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้

ข. วิธีการที่จะก่อให้เกิดผลตามวัตถุประสงค์นั้น

วิธีสอนที่จะใช้สอนวิชาชีพ

การเรียนการสอนวิชาชีพนั้นมีลักษณะแตกต่างไปจากวิชาสามัญอื่น ๆ โดยทั่ว ๆ ไปทั้งนี้ เพราะว่าการสอนวิชาชีพนั้นเน้นหนักการฝึกปฏิบัติให้มากที่สุด เพื่อให้เกิดทักษะและความชำนาญใน อันที่จะออกไปประกอบอาชีพได้โดยตรง อย่างไรก็ตามโครงสร้างของหลักสูตรวิชานั้นประกอบด้วยหลายลักษณะ เช่น วิชาที่เป็นภาคทฤษฎีล้วน ๆ วิชาที่เป็นภาคปฏิบัติล้วน ๆ และวิชาที่มีทั้งทฤษฎี และภาคปฏิบัติรวมกัน จึงจำเป็นที่ผู้สอนจะต้องศึกษาถึงวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ เพื่อที่จะให้การเรียนการสอนวิชาชีพได้ผลตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ผู้สอนควรจะใช้วิธีการสอนหลาย ๆ แบบหรือจะเลือกแบบใดแบบหนึ่งที่เห็นว่าเหมาะสมที่สุดกับ เนื้อหาวิชาและผู้เรียนก็ได้ สำหรับวิธีการสอนที่จะใช้สอนวิชานั้นนักการศึกษาได้ เสนอแนะไว้ดังต่อไปนี้

ปรีชา ชาติมาลากร(2524:54-55) ได้ เสนอว่าวิธีสอนที่ผู้บริหารเห็นว่าเหมาะสมกับ วิชาอุตสาหกรรมศิลป์ซึ่ง เป็นพื้นฐานอาชีพ เรียงตามลำดับดังนี้

1. วิธีสอนแบบสาธิต
2. วิธีสอนแบบโครงการ
3. วิธีสอนแบบแก้ปัญหา
4. วิธีสอนแบบใช้ใบช่วยสอน
5. วิธีสอนแบบใช้สถานการณ์จำลอง
6. วิธีสอนแบบค้นคว้า
7. วิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน
8. วิธีสอนแบบใช้บทบาทสมมุติ
9. วิธีสอนแบบอภิปราย
10. วิธีสอนแบบการประชุม

สุทธิ ประจงศักดิ์(2524:97) ได้ เสนอแนะแนวคิด เกี่ยวกับการสอนอุตสาหกรรมศิลป์ (ซึ่งจัด เป็นวิชาพื้นฐานอาชีพสาขาหนึ่ง) จะต้อง เป็นการที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้มีการปฏิบัติงานมากกว่าวิชาอื่น และโดยลักษณะ เนื้อหาวิชาอุตสาหกรรมศิลป์นั้น ความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจ และทักษะของผู้เรียนขึ้นอยู่กับ การฝึกทักษะ การทดลอง และการฝึกปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติงาน วิธี สอนที่นิยมใช้มีดังนี้

1. การสอนแบบบรรยาย (lecture method)

2. การสอนแบบสาธิต (demonstration method)
3. การสอนแบบกำหนดงาน (project method)
4. การสอนด้วยแบบพิมพ์ (instruction method)

สื่อการสอน

สื่อการสอน เป็นสิ่งที่สำคัญมากอย่างหนึ่งในกระบวนการเรียนการสอน การที่จะทำให้การเรียนการสอนบรรลุตามเป้าหมายและมีประสิทธิภาพนั้น ครูผู้สอนต้องมีความสามารถในการใช้สื่อการสอนได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา นักการศึกษาได้ให้ความหมายของสื่อการสอนไว้ดังนี้

ลัดดา สุขปรีดี(2522:61) ให้ความหมายของสื่อการสอนไว้ว่าสื่อการสอนคือตัวกลางที่ใช้ในกระบวนการเรียนการสอน เพื่อทำให้ครูและนักเรียนเข้าใจในสิ่งที่ถ่ายทอดซึ่งกันและกันได้ผลดีตรงตามจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน

กรมวิชาการ(2521:7) ให้ความหมายของสื่อการเรียนไว้ว่า สื่อการเรียนหมายถึงเครื่องมือตลอดจนเทคนิคต่าง ๆ ที่จะช่วยสนับสนุนให้การเรียนการสอนบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ สื่อการเรียนยังเป็นสิ่งเร้าความสนใจของผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้ต่อไป เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจในสิ่งที่เรียนได้เป็นอย่างดีและรวดเร็วยิ่งขึ้น

ชัยยงค์ พรหมวงศ์(2523:64) ได้ให้ความหมายไว้ว่า สื่อการเรียนคือ วัสดุอุปกรณ์ประกอบ วัสดุ หมายถึง สิ่งสิ้นเปลืองต่าง ๆ เช่นชอล์ค รูปภาพ แผนที่ อุปกรณ์ หมายถึงสิ่งที่คงทนถาวร เช่นกระดานดำ โต๊ะ เก้าอี้ ส่วนวิธีการสอนประกอบหมายถึง วิธีการใช้วัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ เหล่านี้ และวิธีสอนประกอบก็ยังมีหมายรวมไปถึงทัศนศึกษา การทดลองต่าง ๆ ด้วย

ประเภทของสื่อการสอน

โคฟเฟอร์(Kieffer 1965:9-54) แบ่งอุปกรณ์การสอนไว้ 2 ประเภทคือ

1. วัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ฉาย(non-projected materials) ได้แก่
 - 1.1 วัสดุอุปกรณ์ประเภทจัดแสดง(illustration materials)
 - 1.2 รูปภาพ สมุดลำดับภาพ
 - 1.3 แผนภูมิ หุ่นจำลอง



1.4 ลูกโลกและแผนที่

1.5 แผ่นป้ายสาธิต

1.6 กิจกรรมต่าง ๆ

2. วัสดุประเภทที่ต้องใช้เครื่องฉาย(projected materials) และเครื่องมือประเภทต่าง ๆ ได้แก่

2.1 เครื่องฉายสไลด์ และสไลด์

2.2 फिल्मสคริป และวัสดุประกอบ

2.3 เครื่องฉายภาพยนตร์

2.4 เครื่องฉายวัสดุทึบแสง

2.5 เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ

2.6 เทป เครื่องเล่นแผ่นเสียง และวัสดุประกอบ

สุทธิ ประจงศักดิ์(2524:139-147) ได้เสนอแนะสื่อการเรียนการสอนวิชาชีพดังนี้

1. การเยี่ยมชมโรงงาน

2. เทปบันทึกเสียง

3. ของจริงและของตัวอย่าง

4. หุ่นจำลอง

5. แผนภูมิแสดงกระบวนการทำงาน

6. แผ่นป้ายต่าง ๆ

7. วัสดุได้เปล่า และวัสดุราคาถูก ได้แก่วัสดุจากท้องถิ่น วัสดุจากหนังสือ เอกสาร

8. โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

9. ภาพยนตร์

10. फिल्मสคริป

11. สไลด์

12. เครื่องฉายข้ามศีรษะ

13. เครื่องฉายภาพนิ่ง

14. เครื่องฉายภาพทึบแสง

จากที่กล่าวมาแล้วพอที่จะสรุปได้ว่า สื่อการเรียนการสอนวิชาชีพประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมนั้น

แบ่งออกได้ดังนี้

1. สื่อการสอนที่เป็นเอกสาร เช่นอย่างหนังสือ วารสาร ใบบงาน/ใบบความรู้/ใบบช่วยสอน ฯลฯ
2. สื่อการสอนที่เป็นเครื่องจักรเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น เครื่องยนต์ เครื่องเชื่อม เครื่องเจียรนัย เครื่องเจาะ ฯลฯ
3. สื่อการสอนที่เป็นพวกวัสดุฝึก เช่น เหล็กเส้น แผ่นเหล็ก ปูน ทราย สี น้ำมัน ฯลฯ
4. สื่อการสอนที่เป็นพวกโสตทัศนูปกรณ์เช่น เครื่องเล่นเทป วีดีโอ ภาพยนตร์ ฯลฯ

หลักในการเลือกสื่อการสอน

กระทรวงศึกษาธิการ(2503:1-5) ได้เสนอแนะหลักในการเลือกสื่อการสอนไว้ดังนี้

1. ง่ายและสะดวกต่อการนำไปใช้
2. สอดคล้องกับความสนใจ ความต้องการ ประสบการณ์ และระดับชั้นของนักเรียน
3. เหมาะสมกับเรื่องที่สอน และทันต่อเหตุการณ์
4. ช่วยเสริมทักษะและความเข้าใจในเรื่องที่เรียน เพื่อให้บรรลุจุดหมาย
5. เนื้อหาถูกต้อง ตรงกับความเป็นจริง และคุ้มกับเวลาที่ใช้

สถานที่ที่ใช้สอนและฝึกงาน

การเรียนการสอนวิชาชีพจะต้องมีสถานที่ที่ใช้สอนและฝึกงานเฉพาะ โดยทั่ว ๆ ไปแล้ว

สถานที่ที่ใช้สอนและฝึกงานมี 6 ลักษณะด้วยกันคือ

1. ห้องเรียน เป็นห้องเรียนทั่ว ๆ ไปที่ใช้ในการสอนวิชาที่เป็นภาคทฤษฎี เช่นวิชาสามัญและสัมพันธ วิชาทฤษฎีช่าง
2. ห้องเขียนแบบ เป็นห้องเฉพาะใช้ในการเรียนการสอนเขียนแบบ ซึ่งจะต้องมีครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่จำเป็นในการเขียนแบบคือโต๊ะและ เครื่องมือสำหรับเขียนแบบ
3. ห้องปฏิบัติการ เป็นห้องที่ใช้สำหรับการเรียนหรือทดลองเฉพาะอย่าง เช่นห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ห้องทดลองหรือทดสอบดิน
4. โรงฝึกงาน แยกเป็นโรงฝึกงานของแผนกวิชา หรือสาขาวิชา
5. การฝึกงานภาคสนาม เช่นการเรียนการสอนวิชาสำรวจภาคปฏิบัติ หรือการออกไป

ทำการเดินสายไฟตามอาคารอื่น ๆ ทั่วไป

6. การฝึกงานตามสถานประกอบการทั้งของรัฐและเอกชน เป็นการส่งนักศึกษาออกไปฝึกงานตามสถานประกอบการอื่น ๆ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม ฯลฯ

องค์ประกอบของโรงฝึกงาน

ผจญ ชันระชวณะ(อ้างถึงใน สมาน บุญล้น 2526:49-50) ได้เสนอแนวคิดไว้ว่า โรงงานที่ดีควรมีองค์ประกอบต่อไปนี้

1. ลักษณะและรูปแบบของตัวอาคาร
2. ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม
3. การจัดพื้นที่ใช้สอนภายในโรงฝึกงาน(floor space) ต้องจัดพื้นที่ให้เหมาะสม และให้มีพื้นที่ให้เพียงพอสำหรับหน่วยงานต่าง ๆ
4. สภาพทางกายภาพ(physical condition)เหมาะสมกับผู้เรียน สภาพทางกายภาพนี้ได้แก่ อุณหภูมิ อากาศหมุนเวียน แสงสว่าง น้ำดื่มและน้ำใช้
5. พื้นที่ของโรงงานเหมาะสมกับสภาพงาน

ประเภทของโรงฝึกงาน

หวน พินธุพันธ์(2508:52) ได้แบ่งโรงฝึกงานออกเป็น 3 แบบคือ

1. โรงฝึกงานรวม หรือโรงฝึกงานทั่วไป(comprehensive general shop) ในโรงฝึกงานแบบนี้ เป็นแบบที่จัดสอนรวมงานหลาย ๆ แขนงในโรงฝึกงานเดียวกัน เช่นงานไม้ งานโลหะ งานศิลปหัตถกรรม งานไฟฟ้า งานพิมพ์ งานเขียนแบบ ซึ่งเป็นลักษณะกว้างมากกว่าการเรียนการสอนให้ลึกลงไปในงานแขนงใดแขนงหนึ่ง

2. โรงฝึกงานเฉพาะทั่วไป(general shop) การจัดโรงฝึกงานแบบนี้เป็นการจัดการสอนวิชาช่างหมวดใหญ่ ๆ โดยแยกเป็นช่างหมวดย่อย ๆ ในโรงงานเดียวกัน หรือทำงานที่คล้ายคลึงกัน ใกล้เคียงกัน ใช้เครื่องมือร่วมกันได้ เช่นโรงฝึกงานช่างโลหะ ก็มีงานทำโลหะ การบัดกรี การเชื่อม การกลึง การหล่อ และการตีเหล็ก เป็นต้น

3. โรงฝึกงานเฉพาะ(unit shop) เป็นการ จัดโรงฝึกงานที่แยกแขนงของงานออกไปไม่ปะปนกัน เป็นการสอนอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียวในโรงฝึกงานนั้น ๆ เช่นงานไม้ งาน

กลึง งาน เชื่อม หรืองานช่างยนต์ เป็นต้น

การเรียนการสอนวิชาชีพประกอบด้วยกิจกรรมหลายอย่างในเวลาเดียวกัน สภาพของ โรงฝึกงานโดยทั่วไปจึงไม่เอื้ออำนวยให้นักเรียนทุกคนสามารถปฏิบัติกิจกรรมที่เหมือนกันได้ เพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างได้ผล และให้นักเรียนทุกคนมีกิจกรรมภายในโรงฝึกงานเท่ากัน การจัดระบบการปฏิบัติงานในโรงฝึกงานจึงถูกนำมาใช้ ซิลวิอุส และ เอสเทล(Silvius & Estel 1971:90-95) ได้แบ่งระบบการปฏิบัติงานในโรงฝึกงานออกเป็น 3 ระบบคือ

1. การจัดระบบหมุนเวียนเป็นกลุ่ม(group rotation)การจัดระบบนี้กระทำโดยการ จัดนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ และให้จำนวนกลุ่มเท่ากับกิจกรรมหลักในรายวิชานั้น ๆ ระยะเวลาที่ ปฏิบัติงานคิดคำนวณจากระยะเวลาที่กำหนดตามภาคเรียน โดยทั่วไปมักแบ่งเวลาเป็นสัปดาห์ ข้อดี ของการจัดระบบการฝึกงานแบบนี้ก็คือ เหมาะสำหรับโรงฝึกงานที่มีสภาพจำกัด ทำให้นักเรียนได้มี โอกาสฝึกปฏิบัติงานเท่าเทียมกันและมีประสบการณ์ในการทำงานที่เหมือนกัน ข้อจำกัดก็คือการสา ธิตการสอนต้องเริ่มก่อนการปฏิบัติงาน นักเรียนบางคนอาจลืมนสิ่งที่ครูสาธิต ทำให้ไม่สามารถ ปฏิบัติงานได้ตามความมุ่งหมาย ช่วงเวลาที่กำหนดนักเรียนอาจจะทำงานได้ไม่ทันเวลาทำให้เกิด ความกังวล ในกรณีนี้นักเรียนเรียนดี นักเรียนขาดโอกาสที่จะทำงานในสิ่งที่ต้องการเพราะต้องทำ ตามสิ่งที่ครูกำหนดให้ และนักเรียนที่เรียนได้เร็วจะต้องเสียเวลารอคอยในการปฏิบัติงานใหม่

2. การจัดระบบหมุนเวียนรายบุคคล(individual rotation) การจัดแบบนี้เหมาะ สำหรับโรงฝึกงานที่มีเครื่องมือมากพอสมควร จำนวนนักเรียนไม่ควรเกิน 33 คน นักเรียนที่ได้ เรียนระบบนี้มีโอกาสในการใช้เครื่องมือ การทำงานหน้าที่ต่าง ๆ กว้างขวาง การใช้ประโยชน์ จากโรงฝึกงานก็มีมากที่สุด การเปลี่ยนงานทุกสัปดาห์ทำให้การใช้แบบพิมพ์เพื่อการสอนมีความจำ เป็นยิ่งขึ้น ดังนั้นครูผู้สอนจะต้องเตรียมแบบพิมพ์การสอนอย่างดี จึงจะทำให้นักเรียนทำงานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ และการเปลี่ยนงานทุกสัปดาห์ก็อาจทำให้นักเรียนที่เรียนช้าบางคนไม่ต้องพะ- วงกับงานมากเกินไป ดังนั้นการจัดระบบการสอนแบบหมุนเวียน เป็นรายบุคคลจึง เหมาะสำหรับงาน พื้นบ้านทั่วไป ที่นักเรียนไม่ต้องใช้ความรู้ความสามารถในการวางแผนหรือสร้างสรรค์งานใหม่ ๆ

3. การจัดระบบความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล(individual progression) การ จัดแบบนี้เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนไม่หยุดนิ่งอยู่กับงานใดงานหนึ่งโดยเฉพาะ ตลอดภาคเรียน ครูอาจกำหนดกิจกรรมไว้ 2 ประเภท คือ กิจกรรมบังคับที่ทุกคนต้องปฏิบัติ และกิจกรรมเลือก ข้อ ดีของการจัดแบบนี้ก็คือ นักเรียนทุกคนมีโอกาสทำงานตามความสามารถไม่จำกัดในเรื่องของเวลา

เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทำงานครบสมบูรณ์ตามที่กำหนดไว้ นักเรียนมีโอกาสดำเนินการและเอาใจใส่จากครูมากยิ่งขึ้น เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทำงานตามความสามารถและความสนใจ และการสาธิตการทำงานของครูจำเป็นเฉพาะรายที่ต้องการเท่านั้น จึงไม่ต้องเสียเวลาในการสาธิตสิ่งที่ไม่จำเป็น

ความปลอดภัยในโรงฝึกงาน

การเรียนการสอนวิชาชีพนั้นทั้งผู้สอนและผู้เรียนต้องทำงานอยู่กับ เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ตลอดจนสารเคมีที่มีพิษบางอย่างมากมายตลอดเวลา จึงมีเป็นบางครั้งที่เกิดอุบัติเหตุจนทำให้ได้รับบาดเจ็บหรือพิการหรือถึงแก่ชีวิต บางครั้งสารเคมีที่รับเข้าไปก็ค่อยสะสมตัวกันขึ้นจนเป็นอันตรายต่อสุขภาพในโอกาสต่อมา ความปลอดภัยในขณะที่กำลังปฏิบัติงานและชีวอนามัยจึง เป็นสิ่งที่จะต้องคำนึงถึง เป็นอย่างมาก สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานแห่งชาติ(2522:9-10) ได้กำหนดหลักแห่งความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในโรงงานไว้ดังนี้

1. ยอมรับและปฏิบัติตามตามกฎระเบียบความปลอดภัยของโรงงานโดยเคร่งครัด
2. ทำงานตามลำดับขั้นตอน หากทำไม่ได้ หรือไม่รู้ว่าให้สอบถามจากครูผู้สอนทันที
3. ใช้อุปกรณ์ให้ถูกวิธี ถูกขนาด และถูกกับงาน
4. แต่งกายให้ถูกต้องตามระเบียบของโรงฝึกงาน และใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายทุกครั้ง

ครั้งที่ปฏิบัติงาน

5. หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่ชำรุด หรืออยู่ในสภาพที่ไม่เหมาะสมกับการใช้งาน

6. การใช้งาน การบำรุงรักษา ปรับแต่ง หรือซ่อมอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ จะกระทำได้ก็ต่อเมื่ออยู่ในอำนาจหน้าที่เท่านั้น ถ้าไม่อยู่ในหน้าที่ต้องรายงานให้ครูทราบโดยทันที

7. เก็บรักษาเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกงานอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ

8. รักษาความสะอาด ทางเดินไปมาในโรงฝึกงาน และติดป้ายแสดงให้ชัดเจน

9. ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณที่ฝึกงาน

10. รู้จักตำแหน่ง หรือที่ติดตั้งเครื่องดับเพลิงตลอดจนวิธีการใช้

11. ปฏิบัติตามคำเตือน หรือเครื่องหมายแสดงอันตรายใด ๆ ภายในโรงฝึกงาน

12. เมื่อเกิดอุบัติเหตุทำให้รับแจ้งครู หรือผู้ควบคุมพื้นที่

การวัดและประเมินผลการเรียน

มินัส ทัศนาคินทร์(2513:138-139) ได้ให้ความหมายของการประเมินผลการเรียนว่ามีคำช้อยู่ 2 คำคือ คำว่า การวัดผล(measurement) และการประเมินผล(evaluation) ซึ่งทั้ง 2 คำมีความหมายต่างกัน

การวัดผลหมายถึง การเปรียบเทียบผลที่ได้จากการเรียนกับมาตรฐานอันหนึ่งที่ยึดถืออยู่ ส่วนการประเมินผลเน้นการกำหนดค่าหรือราคา(value judgement) จากคะแนนที่เราได้รับจากการวัด

กูด(Carter V. Good 1973:338) ได้ให้ความหมายของการวัดผลไว้ว่า

1. เป็นคำที่มีความหมายกว้างขวาง หมายถึง การศึกษาค้นคว้าโดยทั่วไป และการทดสอบ การทำมาตราส่วนประเมินค่า และการตีค่ากระบวนการที่วัดได้ และการที่บุคคลได้รับผลของกระบวนการทางการศึกษานั้น ๗ รวมทั้งทฤษฎีของข้อทดสอบและการสร้างมาตราส่วนประเมินค่า การทำให้มีเหตุผลใช้ได้ การทำให้เป็นมาตรฐานการแปลความหมายผลของการทดสอบ การประเมินผลทั้งที่เป็นปรนัยและอัตนัย และการใช้วิธีการทางสถิติเพื่อแปลความหมายผลจากการวัด

2. ผลขั้นสุดท้ายที่ได้จากการนำเอาปริมาณการวัดไปใช้กับกระบวนการทำงานทางการศึกษาหรือใช้กับบุคคลที่ถูกวัด

สมาน บุญฉ่ำ(2526:58) ได้ให้ความหมายของการวัดและประเมินผลการเรียนไว้ว่า หมายถึงกระบวนการที่ครูนำทุก ๆ รายการที่ทราบจากการวัดไปใช้ในการวินิจฉัย ตีราคา กำหนดคุณค่า และชี้ขาดเป็นผลสรุปว่า นักเรียนมีคุณภาพสูงหรือต่ำ สอบได้หรือสอบตก

จากที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า การวัดและการประเมินผลการเรียน หมายถึง กระบวนการที่ครูใช้วิธีการต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลของการเรียน หรือระดับคะแนนของรายวิชา

การวัดผลวิชาชีพ

ปรีชา ชาติมาลากร(2524:56) ได้เสนอแนวทางเกี่ยวกับการวัดผลวิชาชีพไว้ดังนี้คือ

1. วิเคราะห์หาตัวชี้(indicators) เพื่อให้ทราบว่าต้องการวัดผลทางด้านใดบ้าง โดยการนำจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ในหลักสูตรมาวิเคราะห์ เพื่อให้ได้ตัวชี้ที่ถูกต้อง

2. วิเคราะห์หัวข้อแต่ละหัวข้อออกเป็นข้อย่อย ๆ เพื่อสะดวกในการวัดแต่ละข้อย่อย
3. การกำหนดแนวทางในการวัดผลในแต่ละหัวข้อหรือแต่ละข้อย่อย ซึ่งมีแนวทางในการวัดผลได้ดังนี้

3.1 ทักษะพื้นฐานในงานอาชีพ มีแนวทางในการวัดผลดังนี้

- (1) วัดคุณภาพของงานกำหนด(projects) ที่กำหนดให้นักเรียนทำ โดยควร
จะวัดตลอดขั้นตอนของการทำงานนั้น ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นทำสำเร็จ
- (2) วัดโดยการสอบภาคปฏิบัติ ซึ่งควรจะสอบหลาย ๆ ครั้งเพื่อความเที่ยง
ตรงในการวัด

3.2 การวางแผนงานในการทำงาน มีแนวทางวัดผลดังนี้

- (1) สร้างตารางการวัดผลและให้คะแนนโดยการสังเกตของครู
- (2) วัดผลจากโครงการหรือแผนการทำงานของนักเรียน

3.3 ความรู้เทคนิค และความรู้สัมพันธ์ มีแนววัดผลดังนี้

- (1) สอบสัมภาษณ์
- (2) การเข้าเรียน
- (3) การสอบย่อยตลอดภาคเรียน
- (4) สอบปลายภาค

3.4 นิสัยในการทำงาน วัดโดยการสร้างตารางการวัดผล และให้คะแนนจากการ
สังเกตของครู

3.5 เจตคติที่ดีต่อการทำงาน มีแนวทางในการวัดดังนี้

- (1) สร้างตารางวัดผล และวัดโดยการให้คะแนนจากการสังเกตของครู
- (2) ให้คะแนนจากการค้นคว้า หรือรายงานเกี่ยวกับงานที่ทำ

อย่างไรก็ตามวิธีที่จะใช้ในการวัดและประเมินผลนั้นมีด้วยกันหลายวิธี จึงเป็นหน้าที่ที่สำคัญอย่างยิ่งของครูที่จะต้องศึกษา เทคนิคและวิธีการเหล่านั้นอย่างละเอียด แล้วเลือกเอาวิธีการที่เห็นว่าเหมาะสมที่สุดกับลักษณะวิชาที่สอน โดยให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการเรียน เป็นสำคัญ

กระบวนการของการพัฒนาหลักสูตร

สมิตร คุณานุกร(2523:5-6) กล่าวว่า ขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตรควรมีลำดับขั้น

คอนดั่งนี้คือ ในขั้นแรกจะต้องมีการกำหนดความมุ่งหมายของหลักสูตร ขั้นที่สองทำการเลือกเนื้อหาวิชา จัดเนื้อหาวิชา ขั้นที่สาม เป็นการนำหลักสูตรไปใช้ ขั้นที่สี่ ขั้นสุดท้ายเป็นการประเมินผลหลักสูตร เพื่อดูว่ามีผลสัมฤทธิ์ตามความมุ่งหมายที่วางไว้หรือไม่

สุเมธ ดันติเวชกุล(2517:163) ได้ให้ข้อเสนอนี้ว่า ในการพัฒนาหลักสูตรควรมีการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงคือ ปรับปรุงหลักสูตร และตำราเรียนของเดิมให้เหมาะสมตามสภาพความเป็นจริงและสามารถนำไปปฏิบัติได้ ปรับปรุงเนื้อหา และวิธีสอนให้สนุก น่าเรียน น่าสนใจ เปลี่ยนสิ่งที่ล้าสมัยให้ เป็นสิ่งที่ทันสมัยกับ เหตุการณ์และ เทคโนโลยีใหม่ ๆ เรื่องใดที่ไม่น่าสนใจหรือล้าสมัยต้องกล้าพอที่จะตัดทิ้งไป

ปรีชา ธรรมมา(2517:5) ได้กล่าวว่าควรจะได้ปรับปรุงทุกส่วน ทุกขั้นตอน ทุกระดับที่ ประกอบกันเข้า เป็นหลักสูตร งานปรับปรุงหลักสูตร เป็นงานที่ทำหาความสามารถของทุกคนที่เกี่ยวข้องและ เป็นงานที่ต้องใช้ เวลาอย่างไม่มีวันจบ การปรับปรุงไม่ว่าจะ เป็นตอนใดหรือระดับใดถือว่าเป็นกระบวนการที่สืบเนื่องกันต่อไปอีก การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงไม่ว่าจะกระทำส่วนใดย่อมมีผลกระทบกระเทือนถึงส่วนอื่น ๆ ด้วยเสมอ ส่วนต่าง ๆ ของหลักสูตรที่ควรแก้ไขหรือปรับปรุงไปพร้อม ๆ กันคือ ปรัชญาความมุ่งหมายทั่วไป ความมุ่งหมายเฉพาะรายวิชา ความมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เนื้อหาวิชา ประมวลการสอน คู่มือครู วัสดุอุปกรณ์ วิธีสอนและการวัดผล

ทาบ่า(Taba 1962:12) กล่าวว่าขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตรมี 7 ขั้นตอนคือ วิเคราะห์ความต้องการ กำหนดวัตถุประสงค์ เลือกเนื้อหาวิชา จัดเนื้อหาวิชา เลือกประสบการณ์การเรียนรู้ จัดประสบการณ์การเรียนรู้ใหม่ ๆ และกำหนดวิธีการประเมินผล

เดรสเซล(Dressel 1963:19-24) กล่าวว่าพัฒนาหลักสูตรโดยทั่ว ๆ ไปจะเริ่มตั้งแต่การพิจารณาปรัชญาและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรก่อน เพื่อให้แน่ใจว่าหลักสูตรมุ่งไปทางไหน บางหลักสูตรจะเขียนไว้ชัดเจน บางหลักสูตรเพียงแต่กำหนดว่าจะผลิตบุคลากรแล้วทิ้งไว้กว้าง ๆ เพียงเท่านั้น ในการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตร เราจึงพิจารณาปรัชญาและจุดมุ่งหมายให้ชัดเจนก่อน เป็นเบื้องต้น การกำหนดปรัชญาและจุดมุ่งหมายควรคำนึงถึงปัญหาของหลักสูตรปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลงของสังคม ความก้าวหน้าทางวิชาการ ความต้องการของผู้เรียน แนวนโยบายของรัฐเหล่านี้ ประกอบกัน หลังจากนั้นจึงมีการกำหนดเนื้อหา และประสบการณ์ตามวัตถุประสงค์เป็นขั้นต่อไป หลักสูตรอุดมศึกษานั้นจะเน้น เรื่องเนื้อหาเป็นหลักสำคัญ การกำหนดเนื้อหาจึงเกี่ยวข้องกับถึงวิชาการศึกษาทั่วไปกับวิชาชีพ วิชาเลือกและวิชาบังคับ วิชาที่จะต้องเรียนก่อนหรือเรียนทีหลัง วิชาที่

จะต้องฝึกฝนเพิ่มเติม วิชาที่จะต้องอภิปรายและสัมมนาเป็นต้น เมื่อได้เนื้อหาและประสบการณ์ที่แน่นอนแล้ว การดำเนินงานขั้นตอนต่อไปคือการทำให้อุบัติการณ์และเนื้อหาเหล่านั้นมีผลในทางปฏิบัติ นั่นคือการจัดการเรียนการสอนให้ เป็นไปตามแนวทางที่วางไว้ บุคคลที่สำคัญที่จะทำให้เกิดการพัฒนา และปรับปรุงหลักสูตรประสบผลสำเร็จอย่างแท้จริงคืออาจารย์ผู้สอน

การพัฒนาหลักสูตร เป็นกระบวนการที่เป็นวัฏจักร มีการหมุนเวียนต่อเนื่องกันอยู่ตลอดเวลาทุกขั้นตอน และเกิดขึ้นในหลาย ๆ ระดับ ทั้งในระดับชาติ ระดับท้องถิ่น ระดับโรงเรียน และในระดับห้องเรียน การพัฒนาหลักสูตรในทุกระดับจะต้องมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันด้วย

บทบาทของบุคลากรในการใช้หลักสูตร

สังต์ อุทรานันท์(2527:273-275) ได้กล่าวถึงบทบาทของบุคลากรต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตรดังนี้

1. นักวิชาการ มีบทบาทในการส่งเสริมการใช้หลักสูตร ดังนี้
 - (1) ช่วยพัฒนาครูให้มีความเข้าใจในเรื่องหลักสูตร และดำเนินการเรียนการสอนตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร
 - (2) ทำการนิเทศและติดตามผลการใช้หลักสูตรในหน่วยงานที่ใช้หลักสูตร
 - (3) ให้การสนับสนุนและส่งเสริมการดำเนินการใช้หลักสูตร โดยการให้บริการวัสดุหลักสูตร และให้กำลังใจแก่ผู้นำหลักสูตรไปใช้
2. ผู้บริหาร ควรมีบทบาทในการส่งเสริมและสนับสนุนการใช้หลักสูตรดังต่อไปนี้
 - (1) ทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร
 - (2) บริการวัสดุหลักสูตร และสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ
 - (3) ดำเนินการนิเทศและติดตามผลการใช้หลักสูตร
 - (4) กระตุ้นและส่งเสริมครูในการใช้หลักสูตรอย่างถูกต้อง เช่น จัดอบรม หรือจัดประชุมสัมมนา
 - (5) ให้กำลังใจและบำรุงขวัญ
3. หัวหน้าหมวดวิชา หรือหัวหน้าสายวิชา ควรดำเนินการส่งเสริมการใช้หลักสูตรดังนี้
 - (1) ศึกษารายละเอียดและทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรที่ตนรับผิดชอบอย่างชัดเจน

- (2) ช่วยวางแผนและจัดทำแผนการเรียนการสอน
- (3) จัดหาวัสดุหลักสูตร และสื่อการเรียนการสอน
- (4) ดำเนินการนิเทศและติดตามผลการใช้หลักสูตรที่อยู่ในความรับผิดชอบ

4. ครูซึ่งเป็นผู้ใช้หลักสูตรโดยตรง มีส่วนที่จะช่วยสนับสนุนการใช้หลักสูตรให้มีประสิทธิ

ภาพดังนี้

- (1) ศึกษาหลักสูตร เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรที่ตนใช้อยู่อย่างชัดเจน
- (2) ปรับปรุงหลักสูตรที่ใช้ให้มีความเหมาะสมกับสภาพ และความต้องการของท้องถิ่น
- (3) สอนให้ถูกต้องกับเจตนารมณ์ของหลักสูตรที่ใช้
- (4) พยายามคิดค้นหาวิธีการที่เหมาะสม หรือวิธีการที่มีประสิทธิภาพสำหรับการใช้หลักสูตรที่ตนเองเป็นผู้ใช้

5. บุคลากรอื่น ๆ ซึ่งได้แก่บรรณารักษ์ นักเทคโนโลยีทางการศึกษา นักวัดผล นักแนะแนว ฯลฯ ต่างก็มีบทบาทในการสนับสนุนและส่งเสริมการใช้หลักสูตรดังนี้คือ

- (1) ปฏิบัติงานในหน้าที่ที่ตนรับผิดชอบอย่างเต็มที่
- (2) ให้ความช่วยเหลือ หรือให้บริการแก่ครูผู้ใช้หลักสูตรอย่างเต็มที่

จะเห็นได้ว่าบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตรมีหลายฝ่ายด้วยกัน ถ้าทุกฝ่ายได้มีการปฏิบัติหน้าที่ของตนอย่างสมบูรณ์และประสานสัมพันธ์กัน เป็นอย่างดี จะมีผลทำให้การใช้หลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ทำให้หลักสูตรนั้นบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ยาใจ อุ่นจิตต์ (ง:2520) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "พฤติกรรมทางการบริหารของผู้บริหารวิทยาลัยอาชีวศึกษา" พบว่า วิทยาลัยอาชีวศึกษาจัดครูเข้าสอนตามความถนัดและความต้องการ มีการส่งเสริมให้ครูอาจารย์ให้สอนดีขึ้น โดยการส่งไปอบรม สัมมนา พร้อมกับหาความรู้ในท้องถิ่น การจัดสรรเงินงบประมาณ ผู้บริหารหน่วยย่อยจัดทำในหน่วยงานของตนแล้ว เสนอขึ้นไปรวมกัน

อรพินทร์ กุลประภา (จ:2523) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การพัฒนาบุคลากรในวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร" พบว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นในการพัฒนาบุคลากร

ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจาก การขาดงบประมาณ ขาดกำลังคน และเวลาไม่อำนวย เนื่องจากการสอน 2 ผลัด

สุนทร โคตรบรรเทา (13:2506) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น" พบว่า ประเภทกิจกรรมที่จัดขึ้นได้แก่ สภานักเรียน และชุมนุมทางด้านวิชาการ ปัญหาในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรคือ การเงิน อุปกรณ์ สถานที่ อาจารย์ที่ปรึกษา การวางแผนงาน และความร่วมมือของทั้งครูและนักเรียน

พูนศิริ เจริญพันธ์ (12:2514) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความสนใจของนักเรียนสตรีศรีสุริโยทัย ที่มีต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตร" พบว่า กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่จัดขึ้นแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ สภานักเรียน และชุมนุมทางด้านวิชาการต่าง ๆ นักเรียนส่วนมากไม่ให้ความสนใจในการสมัครเข้าเป็นสมาชิกของชุมนุมใด ๆ เลย เพราะจัดกิจกรรมในวันหยุด



ศูนย์วิทยพัชร์พยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพหุศักราช 2524 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

หลักการ

1. เป็นหลักสูตรวิชาชีพ 3 ปีซึ่งจบในตัวเอง ให้เลือกเรียนได้อย่างกว้างขวาง โดยรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า เพื่อประกอบอาชีพโดยตรง
2. เป็นหลักสูตรที่สามารถจะโอนผลการเรียนกันได้ กับหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายหรือหลักสูตรอื่น ๆ ที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง
3. เป็นหลักสูตรที่มุ่งฝึกอบรม และ เสริมสร้างคุณภาพของพลเมืองตามความมุ่งหมายของแผนการศึกษาชาติพหุศักราช 2521 เพื่อสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ด้วยความผาสุก และ เจริญก้าวหน้า

จุดหมาย

1. เพื่อให้มีความรู้ มีฝีมือ มีความชำนาญ และประสบการณ์ สามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพได้ด้วยความมั่นใจ
2. เพื่อให้รู้จักค้นคว้า แก้ปัญหา และติดตามความเจริญก้าวหน้าในอาชีพของตนอยู่เสมอ มีนิสัยรักการทำงาน มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และมีเจตคติที่ดีต่อสังคมอาชีพ
3. เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในเรื่องภาษาไทย วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษาที่จำเป็นแก่การศึกษาและประกอบอาชีพ
4. เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต และยุติธรรม มีระเบียบวินัย และมีน้ำใจเป็นนักกีฬา มีความอดทนขยันหมั่นเพียร ประหยัด มีสุขภาพอนามัยสมบูรณ์ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ มีความเคารพในสิทธิและหน้าที่ของตนเองและคนอื่น เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบโดยรู้จักดำรงชีวิตบนพื้นฐานแห่งคุณธรรมและกฎหมาย
5. เพื่อให้มีความเข้าใจในปัญหาเศรษฐกิจและสังคม การเมืองของประเทศและของโลกปัจจุบัน มีความสำนึกในการเป็นไทย ดำรงไว้ซึ่งความมั่นคงของชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย

หลักเกณฑ์การใช้

1. ภาคเรียน ในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ ได้แบ่งภาคเรียนออกเป็น 2 ภาค และสถานศึกษาอาจเปิดภาคฤดูร้อนได้อีกตามที่เห็นสมควร เวลาเรียนในภาคเรียนปกติซึ่งรวมทั้งการสอบด้วยไม่ต่ำกว่า 20 สัปดาห์ และภาคฤดูร้อนไม่น้อยกว่า 4 สัปดาห์ กำหนดการปิดและเปิดภาคเรียนในแต่ละภาคให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2524

2. เวลาเรียน สถานศึกษาจะต้องเปิดสอนอย่างน้อยสัปดาห์ละ 5 วัน รวม 40 คาบ คาบละ 50 นาที เฉลี่ยวันละ 8 คาบ และอาจเปิดสอนในวันเสาร์ได้ตามความเหมาะสม ภาคเรียนหนึ่ง ๆ มีเวลาสอนและสอบด้วยรวมกัน 20 สัปดาห์ หรือ 800 คาบ ตลอดหลักสูตร 6 ภาคเรียน หรือ 3 ปี รวมทั้งสิ้น 4,800 คาบ

3. โครงสร้างหลักสูตร การเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2524 ทุกประเภทสาขาวิชา จะต้องเรียนให้ได้ตามรายวิชาต่าง ๆ ตามแต่ละแผนการเรียนที่กำหนดไว้ทุกประการ ซึ่งจะมีวิชาสามัญ วิชาสัมพันธ์ วิชาเลือกเสรี และวิชาชีพทั้งที่เป็นแกนบังคับและเลือกตามความสนใจ

4. หน่วยกิต รายวิชาที่จัดไว้ในหลักสูตร มีทั้งรายวิชาที่เป็นภาคทฤษฎีหรือภาคปฏิบัติล้วน ๆ และมีทั้งวิชาที่มีภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอยู่รวมกัน การกำหนดหน่วยกิตของภาคปฏิบัติให้ถือเกณฑ์ดังนี้

เรียนภาคทฤษฎี 1 คาบต่อสัปดาห์ หรือ 20 คาบ เป็นเวลา 1 ภาคเรียนมีค่า 1 หน่วย

กิต

เรียนภาคปฏิบัติ 2 - 3 คาบต่อสัปดาห์ หรือ 40 - 60 คาบ เป็นเวลา 1 ภาคเรียน

มีค่า 1 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรให้ถือตามแผนการเรียนของแต่ละประเภท และสาขาวิชา กำหนดไว้ซึ่งสอดคล้องกับเวลาเรียนโดยไมต่ำกว่า 4,800 คาบ

5. การโอนผลการเรียน การที่จะโอนผลการเรียนหรือหน่วยกิตตามหลักสูตรนี้ จากสถานศึกษาแห่งหนึ่งแห่งใดได้ก็ต่อเมื่อมีมาตรฐานเดียวกัน และเป็นสถานศึกษาที่ได้รับการรับรองจาก ก.พ. หรือกระทรวงศึกษาธิการ ก็อาจโอนนับเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนตามหลักสูตรนี้ได้ ตามระเบียบว่าด้วยการประเมินผลตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2524

6. อายุหน่วยกิต หน่วยกิตที่ได้รับการเรียนตามสถานศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2524 ให้กำหนดเป็นรายวิชาตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ

7. การประเมินผลการเรียน การประเมินผลการเรียนให้ใช้ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2524

8. สภาพการเป็นนักเรียนหรือนักศึกษา ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2524

9. การแก้ไขปรับปรุงหลักสูตร ให้ปลัดกระทรวงศึกษาธิการมีอำนาจในการสั่งยกเลิกเพิ่มเติม และเปลี่ยนแปลงรายวิชา และเนื้อหาในรายวิชาต่าง ๆ

โครงสร้าง

ผู้ที่จะเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) พุทธศักราช 2524 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม จะต้องเรียนในหมวดวิชาต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

หมวดวิชาแกนวิชาสามัญ	480 คาบ
หมวดวิชาสัมพันธ์	560 คาบ
หมวดวิชาเลือกเสรี	200 คาบ
หมวดแกนวิชาชีพ	480 คาบ
หมวดวิชาชีพ	3,080 คาบ
รวม	4,800 คาบ

1. หมวดวิชาแกนวิชาสามัญ 480 คาบ แบ่งเป็น 3 วิชา

1.1 วิชาภาษาไทย	160 คาบ
1.2 วิชาสังคมศึกษา	160 คาบ
1.3 วิชาพลานามัย	160 คาบ

2. หมวดวิชาสัมพันธ์ 560 คาบ แบ่งเป็น 3 วิชา

2.1 วิชาวิทยาศาสตร์	240 คาบ
2.2 วิชาคณิตศาสตร์	160 คาบ

2.3 วิชาภาษาอังกฤษ	160 คาบ
3. หมวดวิชาเลือกเสรี 200 คาบ ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรายวิชาใดในหมวดวิชา ซีพี หรือหมวดวิชาใดก็ได้ โดยเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 200 คาบ	
4. หมวดแกนวิชาชีพ 480 คาบ	
4.1 งานฝีมือ	320 คาบ
4.2 เขียนแบบเทคนิค 1	60 คาบ
4.3 เขียนแบบเทคนิค 2	60 คาบ
4.4 วัสดุช่าง	40 คาบ
5. หมวดวิชาชีพ ผู้ที่เรียนจบวิชาชีพในสาขาวิชาใดให้ถือเกณฑ์บังคับตามสาขาวิชานั้น	
5.1 สาขาวิชาช่างยนต์	3,080 คาบ
วิชาชีพบังคับ	2,520 คาบ
วิชาชีพเลือก	560 คาบ
5.2 สาขาวิชาช่างกลโรงงาน	3,080 คาบ
วิชาชีพบังคับ	2,800 คาบ
วิชาชีพเลือก	280 คาบ
5.3 สาขาวิชาช่างเชื่อมและโลหะแผ่น	3,080 คาบ
วิชาชีพบังคับ	2,880 คาบ
วิชาชีพเลือก	280 คาบ
5.4 สาขาวิชาช่างไฟฟ้า	3,080 คาบ
วิชาชีพบังคับ	2,800 คาบ
วิชาชีพเลือก	280 คาบ
5.5 สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์	3,080 คาบ
วิชาชีพบังคับ	2,680 คาบ
วิชาชีพเลือก	400 คาบ
5.6 สาขาวิชาช่างก่อสร้าง	3,080 คาบ
วิชาชีพบังคับ	2,860 คาบ
วิชาชีพเลือก	220 คาบ