

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการประเมินผลการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 ( ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 พ.ศ. 2533 ) สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ จากเอกสาร บทความและรายงานการวิจัย จึงได้สรุปรวบรวมและนำเสนอหัวข้อตามลำดับ ดังนี้

1. ความหมายของการใช้หลักสูตร
2. บทบาทของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตร
3. การเตรียมความพร้อมก่อนการใช้หลักสูตร
4. การบริหารหลักสูตร
5. การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร
6. การประเมินผลการใช้หลักสูตร
7. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 ( ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 พ.ศ. 2533 ) สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของการใช้หลักสูตร

หลักสูตร เปรียบเสมือนแผนงานที่ผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา ได้นำไปปฏิบัติเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ หลักสูตรจึงเป็นหลักและหัวใจของการจัดการเรียนการสอน ที่ช่วยให้อาจารย์ผู้สอนได้มีทิศทางและสิ่งกำหนดในการสอนเพื่อนำไปสู่เป้าหมายของการศึกษา อย่างไรก็ตามหลักสูตรจะพัฒนามาดีแค่ไหนเพียงใดแต่ถ้าการใช้หลักสูตรเป็นไปอย่างไม่ถูกต้องแล้ว หลักสูตรนั้นจะไม่มีประโยชน์ และไม่เกิดผลตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ การใช้หลักสูตรจึงเป็นกระบวนการสำคัญพอ ๆ กับกระบวนการจัดทำ หรือสร้างหลักสูตร เพราะกระบวนการใช้หลักสูตรสามารถทำให้นักเรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและมีประสบการณ์เป็นไปตามจุดหมายของหลักสูตรได้ สำหรับความหมายของการใช้หลักสูตรมีนักการศึกษาได้ให้ความหมายไว้มากมาย พอสรุปได้ดังนี้

การใช้หลักสูตร หมายถึงการดำเนินจัดประสบการณ์ตามแผนที่วางไว้ โดยอาศัยทักษะ การดำเนินการสอนและความสามารถในการจัดการต่าง ๆ เพื่อให้เกิดประสบการณ์ตามความ คาดหวัง หรือเพื่อให้เกิดประสบการณ์ที่ดีที่สุด ( เสริมศรี ไชยศรี, 2528 )

การใช้หลักสูตร หมายถึงการที่ผู้บริหารโรงเรียนและครู นำเอาโครงการของ หลักสูตรที่เป็นรูปเล่มเหล่านั้นไปปฏิบัติให้เกิดผล และรวมถึงการบริหารงานทางด้านวิชาการของ โรงเรียน เพื่ออำนวยความสะดวกและนักเรียนสามารถสอน และเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ ประสิทธิภาพสูงสุด ( สันต์ ธรรมบำรุง, 2527 )

การใช้หลักสูตร หมายถึงการจัดกิจกรรม 3 ประการ คือ การแปลงหลักสูตรไปสู่การ สอน การจัดปัจจัยและสภาพต่าง ๆ ภายในโรงเรียนให้หลักสูตรบรรลุถึงเป้าหมาย และการสอน ของครู ( สมิตร์ คุณานุกร, 2523 )

การใช้หลักสูตร หมายถึงขั้นตอนที่มีความสำคัญในการชี้ถึงความสำเร็จ หรือความ ล้มเหลวของหลักสูตรโดยตรง ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับงานหลัก 3 ลักษณะ คือ ( สงัด อุทรานนท์, 2528 )

1. งานบริหารและบริการหลักสูตร
2. งานดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร
3. งานสนับสนุนและส่งเสริมการใช้หลักสูตร

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า การใช้หลักสูตรเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญในการนำ หลักสูตรไปปฏิบัติซึ่งจะ เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมก่อนการใช้หลักสูตร การบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ นักเรียนเกิดประสบการณ์ หรือบรรลุตามวัตถุประสงค์ของ หลักสูตร

#### บทบาทของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตร

การใช้หลักสูตรในสถานศึกษาจะประสบความสำเร็จได้มากหรือน้อยเพียงใดนั้นบุคลากร ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงและมีความสำคัญอย่างมาก คือ ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน ซึ่งเป็นผู้นำ หลักสูตรที่เป็นรูปเล่มไปปฏิบัติให้เกิดผล ผู้บริหารจะต้องมีการวางแผนให้การใช้หลักสูตร เป็นไป อย่างมีประสิทธิภาพโดยมีการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับการจัดปัจจัยและสภาพการณ์ต่างๆตลอดจน

การบริหารงานทางด้านวิชาการ เช่น การจัดอบรมครู การจัดตารางสอน การจัดครูเข้าสอน การจัดบริการวัสดุ อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน การจัดสภาพแวดล้อม เป็นต้น เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนสามารถดำเนินการใช้หลักสูตรได้อย่างราบรื่น ส่วนอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดการเรียนการสอนมากที่สุด เพราะเป็นผู้นำหลักสูตรมาปฏิบัติในระดับชั้นเรียน อาจารย์ผู้สอนต้องมีการจัดเตรียมการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตลอดจนหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้นักเรียนได้รับความรู้ มีทักษะ มีความสามารถ มีคุณธรรมและมีลักษณะนิสัยที่ดี ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

ดังนั้น การใช้หลักสูตรจึงมีความจำเป็นต้องอาศัยบทบาทของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน เข้ามาจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพสูงสุดและบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ โดยแต่ละฝ่ายมีบทบาทและหน้าที่ต่างกัน ดังนี้

### 1.1 บทบาทของผู้บริหาร

ผู้บริหารมีหน้าที่ในการเตรียมความพร้อมก่อนการใช้หลักสูตร และการบริหารหลักสูตร โดยอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้กับอาจารย์ผู้สอนในการจัดการเรียนการสอน ร่วมมือสนับสนุนอาจารย์ผู้สอนในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ตลอดจนเป็นที่ปรึกษาด้านวิชาการและด้านอื่น ๆ ผู้บริหารสามารถดำเนินการเกี่ยวกับการใช้หลักสูตร ดังนี้ ( จันทิกา ลิมปิเจริญ, 2528 สงัดอุทรานันท์, 2528 วิชัย ดิสสระ, 2533 )

1. ทำความเข้าใจหลักการ จุดหมาย และโครงสร้างของหลักสูตร ทำความเข้าใจกับเอกสารหลักสูตร แนะนำอาจารย์ผู้สอน เตรียมสื่ออุปกรณ์การสอนให้พร้อม เพื่อบริการอาจารย์ผู้สอนโดยทั่วถึง

2. จัดห้องสำหรับรวบรวมเอกสารประกอบหลักสูตรทุกชั้น จัดสื่ออุปกรณ์ และเอกสารเหล่านั้นให้เป็นระบบระเบียบง่ายต่อการมาใช้บริการ เช่น ห้องสมุดศูนย์กลางการเรียนรู้ เป็นต้น

3. จัดอบรมชี้แจงการใช้หลักสูตร แนะนำเอกสารประกอบหลักสูตร วิธีการมาใช้บริการ หรือจัดทำโครงการปรับปรุงคุณภาพครูประจำการ

4. ประชาสัมพันธ์ให้อาจารย์ผู้สอน ผู้ปกครองนักเรียนให้เข้าใจหลักสูตรและสิ่ง ที่ควรให้ความช่วยเหลือได้

5. จัดสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ให้เหมาะสมต่อการเรียนการสอน เช่น จัดห้องสมุดให้หน้าเข้าไปศึกษาหาความรู้ จัดบริเวณรอบ ๆ ดึงให้ร่มรื่น มีที่พักผ่อนหย่อนใจ เป็นต้น

6. ส่งเสริมให้มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับหลักสูตร สนับสนุนกิจกรรมทั้งในและนอกหลักสูตรอย่างสัมพันธ์กัน

7. จัดให้มีการนิเทศและติดตามผลการใช้หลักสูตรภายในโรงเรียนโดยฝึกให้อาจารย์ในโรงเรียนผลิตนิเทศกันเอง

8. เน้นงานด้านวิชาการ การพัฒนาหลักสูตรเป็นงานหลัก

9. จัดให้มีการประชุมอย่างสม่ำเสมอเพื่อเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างอาจารย์ผู้สอนด้วยกัน จะได้มีการอภิปรายเสนอแนะสิ่งที่แต่ละคนประสบความสำเร็จ

10. ชี้แจงและคอยตอบคำถาม อาจารย์ผู้สอน ผู้ปกครองทุกครั้งที่มีปัญหาอย่างจริงจัง และคอยเสริมกำลังใจในการสอนอยู่เสมอ ๆ

11. ให้กำลังใจและบำรุงขวัญแก่อาจารย์ผู้ใช้หลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ

## 1.2 บทบาทของอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้สอน เป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร ถ้าหากอาจารย์ผู้สอน มีทัศนคติที่ดีต่อการเป็นอาจารย์ มีความตั้งใจปฏิบัติงานให้บังเกิดผลพยายามศึกษา และรับการฝึกอบรมให้เข้าใจหลักสูตรอย่างถ่องแท้ ก็จะช่วยให้หลักสูตรประสบความสำเร็จได้ โดยที่อาจารย์ผู้สอนต้องมีบทบาทในการใช้หลักสูตร ดังนี้ ( กาญจนา คุณารักษ์, 2527 จันทิภา ลิ้มปิเจริญ, 2528 สงัด อุทรานันท์, 2528 )

1. ศึกษาปรัชญาและแผนการศึกษาแห่งชาติ
2. ทำความเข้าใจ หลักการ จุดหมาย โครงสร้างของหลักสูตร ศึกษากิจกรรมการเรียนการสอนที่เสนอแนะไว้
3. แนะนำตัวเองให้นักเรียนรู้จัก ทำความคุ้นเคยกับนักเรียน
4. เตรียมการสอน เตรียมสื่อ อุปกรณ์ให้ครบทุกครั้งก่อนการสอน
5. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนทุกครั้ง ตามแผนการเรียนการสอนและเจตนารมณ์ของหลักสูตร ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักคิด รู้จักวิเคราะห์ วิเคราะห์ แก้ปัญหาทำงานร่วมกับเพื่อนได้เป็นต้น
6. สรุปบทเรียนทุกครั้ง โดยวิธีการให้นักเรียนมีส่วนร่วมนำไปสู่ความคิดรวบยอดที่วางไว้
7. ทำการปรับปรุงหลักสูตรที่ใช้อยู่ให้มีความเหมาะสมกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
8. ใช้วิธีวัดผล ประเมินผล สัมพันธ์กับความคิดรวบยอดที่วางไว้

## การเตรียมความพร้อมก่อนการใช้หลักสูตร

การเตรียมความพร้อมก่อนการใช้หลักสูตร หมายถึงการจัดปัจจัยและสถานการณ์ต่าง ๆ ในสถานศึกษา ให้การใช้หลักสูตรบรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยที่ผู้บริหารต้องเตรียมความพร้อมก่อนการใช้หลักสูตรในด้านต่าง ๆ ดังนี้

### 1. การเตรียมบุคลากร

การเตรียมบุคลากรเป็นการสำรวจจำนวนอาจารย์ผู้สอน ที่ต้องจัดให้เพียงพอกับรายวิชาของหลักสูตร มีการให้ความรู้ ความพร้อมในการสอน การให้ความรู้หรือชี้แจงต้องทำให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตรทั้งบุคลากรภายในและบุคลากรภายนอก ให้มีความเข้าใจในจุดมุ่งหมาย หลักการ โครงสร้าง แนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลตามหลักสูตร ตลอดจนยุทธศาสตร์การเรียนการสอนและการปกครองชั้นเรียน การเตรียมบุคลากรเพื่อการใช้หลักสูตรอาจดำเนินการได้โดยใช้วิธีการประชุมชี้แจง การอบรม การประชุมสัมมนา การประชุมปฏิบัติการ การประชุมพิเศษอาจารย์ใหม่ การเผยแพร่ทางเอกสารและสื่อมวลชนชนิดต่าง ๆ หรือมีการจัดให้ศึกษาด้วยตนเอง โดยการจัดมุมแนะนำหลักสูตร กระตุ้นให้เกิดการยืมสื่อหรือแนะนำหลักสูตรไปศึกษาด้วยตนเอง เป็นต้น ( สงัด อุทรานันท์, 2528 อารัง บัวศรี, 2532 )

ดังนั้น สิ่งที่ผู้บริหารต้องเตรียมบุคลากรเป็นพิเศษ คืออาจารย์ผู้สอน เพราะเป็นบุคคลสำคัญที่นำหลักสูตรไปใช้โดยตรงกับนักเรียน แต่การให้ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรเพียงอย่างเดียวไม่เป็นการเพียงพอต้องเตรียมไปถึงเรื่องทำอย่างไรให้อาจารย์ผู้สอนเป็นอาจารย์ที่ดี เพราะบุคลิกลักษณะของอาจารย์ผู้สอนเป็นส่วนสำคัญที่จะส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับนักเรียนเป็นอย่างดี บุคลิกลักษณะที่สำคัญของอาจารย์ที่ดีมี ดังนี้ ( เมธี บิลันธนานนท์, ม.ป.ป. )

1. มีความเมตตากรุณา ไม่เห็นแก่ประโยชน์ส่วนตน ให้ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้เรียนเป็นอย่างดี
2. มีความซื่อสัตย์ยุติธรรม ไม่ลำเอียงในการให้คะแนน หรือคำชมเชย
3. เป็นคนตรงไปตรงมา มีนิสัยเปิดเผย
4. มีวินัยในการทำงาน รักษาเวลาเป็นอย่างดี
5. มีความขยัน อดทน ไม่เบื่อหน่ายในการสอนง่าย ๆ
6. มีใจกว้าง สามารถทนรับคำติ คำวิจารณ์ได้และยินดีปฏิบัติตาม
7. มีขันติ สามารถควบคุมอารมณ์ได้เป็นอย่างดี

8. มีความตั้งใจจริงต่ออาชีพครู
9. มีความเชื่อมั่นในตนเอง สามารถยืนยั้นในเรื่องที่ถูกได้
10. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
11. สนับสนุนให้นักเรียนกล้าคิด กล้าทำ กล้าแสดงออก
12. มีอารมณ์ขัน มองโลกในแง่ดีเสมอ

## 2. การจัดวัสดุ อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน

วัสดุ อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการใช้หลักสูตร ซึ่งผู้บริหารต้องจัดหาไว้ให้เพียงพอและเป็นปัจจุบัน สอดคล้องกับความต้องการสำหรับชั้นเรียนต่าง ๆ เพราะช่วยให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนได้ดี เร็วขึ้น มีความเข้าใจแจ่มแจ้งเกิดความคิดและผลิตผลในใจเมื่อเรียน ( ชาญชัย ศรีไสยเพชร, 2528 )

วัสดุ อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอนที่ใช้ในสถานศึกษาทางด้านอาชีวศึกษา ได้แก่

1. เครื่องมือต่าง ๆ เช่น มีด ฆ้อน ไขควง เครื่องมือวัด ฯลฯ
2. เครื่องจักรต่าง ๆ เช่น แผงวงจรไฟฟ้า แผงทดลอง ฯลฯ
3. สไลด์
4. วิดีโอเทป
5. โทรทัศน์
6. คอมพิวเตอร์
7. รูปภาพ
8. วิทยุ
9. เครื่องฉายข้ามศีรษะ
10. รูปภาพ
11. อื่น ๆ เช่น สายไฟฟ้า ปลั๊กไฟฟ้า ขดลวดทองแดง ฯลฯ

สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งจำเป็นต่อการสอนด้านอาชีวศึกษาที่เกี่ยวกับทักษะปฏิบัติที่อาจารย์ผู้สอนจำเป็นต้องใช้เป็นจำนวนมาก ผู้บริหารต้องมีการสำรวจความต้องการที่จะใช้วัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อจัดเตรียมจัดซื้อไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะทำการสอน มิฉะนั้นอาจทำให้การจัดซื้อไม่ทันเปิดภาคเรียนหรือขาดแคลนในเวลาสอนได้ ผู้บริหารจึงควรที่จะได้มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า เกี่ยวกับการจัดซื้อ

วัสดุ อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน เพื่อให้ทันกับความต้องการใช้ของอาจารย์ผู้สอน  
( ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2535 )

การติดตั้งเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอน ผู้บริหาร ต้องมีการดำเนินการให้เหมาะสม สอดคล้องกับพื้นที่ที่ใช้ปฏิบัติงาน คำนึงถึงหลักความปลอดภัย ซึ่งสามารถดำเนินการได้ ดังนี้ ( สวัสดิ์ อุดมโกชน, 2533 )

1. ติดตั้งเครื่องจักรกล ให้เกิดความสอดคล้องสัมพันธ์ในหน้าที่และอยู่ในกลุ่ม หรือ บริเวณเดียวกัน
2. จัดให้มีแสงสว่างในการทำงาน หรือบริเวณที่มีเครื่องจักรกลอย่างพอเพียง
3. จัดให้มีพื้นที่การติดตั้ง และการทำงานให้เพียงพอของเครื่องจักรกลแต่ละชนิด
4. เครื่องจักรกลบางชนิดมีเสียงดัง มีฝุ่น ต้องควบคุมเสียง จัดระบบการเก็บฝุ่นเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับความสะอาด ปลอดภัย
5. ควบคุมจัดให้มีการติดตั้งอย่างปลอดภัย โดยเฉพาะการจัดให้มีการติดตั้งเครื่อง ป้องกันภัยประจำเครื่อง จัดระบบควบคุมไฟฟ้าที่ดี

นอกจากนั้นจะต้องมีการบำรุงรักษาเครื่องมือ และเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดี ใช้ได้นานและอยู่ในสภาพที่นำมาใช้งานได้ทันที อันเป็นการช่วยประหยัดงบประมาณได้อีกทางหนึ่ง งานที่ควรทำในการบำรุงรักษา คือ ( สวัสดิ์ อุดมโกชน, 2533 )

1. งานตรวจสอบสภาพเครื่องมือ เครื่องจักร
2. งานทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร
3. งานซ่อม งานลับคม เช่น ลับใบมีด
4. งานปรับส่วนหย่อนยาน ส่วนเคลื่อนไหว เช่น สายสะพาน ชันนอต สกรู
5. งานเปลี่ยนถ่ายชิ้นส่วนเครื่องมือ เครื่องจักร
6. งานซ่อมแซมสิ่งที่หักชำรุด
7. งานปกป้องรักษา
8. งานบันทึกรายงานสภาพ หรือปัญหาอันเกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องจักร
9. งานที่เกี่ยวข้องกับการชำรุด สูญหาย จำหน่ายเครื่องมือ เครื่องจักร

ดังนั้น การจัดวัสดุ อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน ต้องจัดหาให้เพียงพอกับความ ต้องการของนักเรียน และอาจารย์ผู้สอน แต่สภาพปัจจุบันสถานศึกษาจำนวนมากยังขาดแคลน วัสดุ อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ ควรที่มีการสนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนได้ร่วมมือกันผลิตอุปกรณ์

สื่อการเรียนการสอนชิ้นใช้เอง จากวัสดุในท้องถิ่นเพื่อเป็นการประหยัดและใช้ได้ดีในการเรียน การสอน อันจะช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในบทเรียนเมื่อได้มีการฝึกปฏิบัติจากของจริง และทำให้นักเรียนมีทักษะ และความชำนาญในวิชาชีพของตนเองได้อีกด้วย

### 3. การจัดเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนเป็นเอกสารหลักสูตรที่จัดทำขึ้น เพื่อให้ ความสะดวกและช่วยเหลืออาจารย์ผู้สอนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องได้นำไปใช้ประโยชน์ในการสอนได้อย่าง ถูกต้อง ได้แก่

1. ตัวหลักสูตร
2. คู่มือหลักสูตร
3. แผนการเรียน
4. หนังสือเรียน
5. แผนการสอนรายวิชา
6. บันทึกการสอน
7. ใบความรู้
8. ใบงาน
9. คู่มือการฝึกงาน
10. คู่มือนักเรียน นักศึกษา
11. เอกสารเผยแพร่ความรู้ต่าง ๆ ให้กับอาจารย์ผู้สอน

เอกสารหลักสูตรดังกล่าวควรจัดให้มีอย่างเพียงพอทั่วถึง ทันเวลากับอาจารย์ผู้สอนที่ จะใช้ อันเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกและช่วยเหลือนักเรียนให้สามารถใช้หลักสูตรได้อย่าง ถูกต้อง ( สัจจ อุตหรานันท์, 2528 ) เอกสารหลักสูตรมีความสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการ ใช้หลักสูตรโดยตรง เพราะเป็นการจำแนกหลักสูตรออกเป็นรายละเอียดต่าง ๆ ก่อนจะนำไปสู่ การปฏิบัติ อีกทั้งทำให้มีความเข้าใจตรงกันและไปในทิศทางเดียวกัน

การเลือกหนังสือเรียน หรือหนังสืออ่านประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับวิชาชีพ ควรได้มีการ สืบค้นและพิจารณาหนังสืออย่างทั่วถึงในท้องตลาดด้วยความรอบคอบเสียก่อน ที่จะตัดสินใจซื้อ อาจมีการปรึกษากับอาจารย์ผู้สอนในรายวิชานั้น ๆ เพื่อที่จะได้ข้อคิดในการพิจารณาเลือกหนังสือ



ได้ถูกต้องตรงกับหลักสูตร ในการพิจารณาคัดเลือกหนังสือเรียนมีหลักเบื้องต้นในการพิจารณา ดังนี้  
( เมธี ปิณฑานนท์, ม.ป.ป. )

1. เนื้อหาหนังสือมีความเที่ยงตรง เชื่อถือได้และมีเนื้อหาเพียงพอ
2. เนื้อหาตรงตามจุดมุ่งหมายของรายวิชา
3. เทคนิคในวิชาชีวะมีความใหม่และทันสมัย
4. มีการเรียบเรียงเนื้อหาอย่างเป็นขั้นตอนและต่อเนื่องกัน เพื่อสะดวกต่อการเรียน

การสอน

5. การใช้ศัพท์และถ้อยคำในตำรา ง่ายต่อความเข้าใจและการตีความหมาย
6. ตัวอย่างและคำอธิบายของหนังสือนั้นกระชับ ง่าย ๆ และเข้าใจไม่ยาก
7. มีภาพแสดงที่เป็นประโยชน์ มีคุณภาพและมากเพียงพอ
8. มีสาระด้านเทคนิคที่ต้องการตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา
9. วัสดุที่ใช้ในการเรียนการสอนที่หนังสือระบุไว้ จะต้องหาได้ไม่ยาก
10. มีบทสรุปในตอนสำคัญ ๆ มีแบบฝึกหัด หรือคำถามท้ายบท ซึ่งจะช่วยอาจารย์ผู้สอน

ได้มาก

11. มีเชิงอรรถ การอ้างอิง บรรณานุกรมอย่างเพียงพอ เพื่อการศึกษาค้นคว้าต่อไปของอาจารย์ผู้สอนและนักเรียน

ดังนั้น เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนเป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้บริหารต้องจัดหาให้ครบ เพียงพอ ทันท่วงทีกับเวลาที่อาจารย์ผู้สอนต้องการใช้ เอกสารหลักสูตรบางอย่างที่สถานศึกษาอาจจัดทำขึ้นใช้เองได้โดยไม่ต้องรอส่งมาจากกรมต้นสังกัด เช่น แผนการเรียน แผนการสอนรายวิชา ใบความรู้ ใบงาน เป็นต้น สิ่งเหล่านี้สถานศึกษาจัดทำได้โดยดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการจัดทำ ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน ศึกษานิเทศก์ และผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา ( สันต์ ธรรมบำรุง, 2527 ) การดำเนินการดังกล่าว ทำให้อาจารย์ผู้สอนได้ดำเนินการขยายหลักสูตรไปสู่การสอน หรือสู่ชั้นเรียน อีกทั้งยังทำให้อาจารย์ผู้สอนได้มีโอกาเตรียมตัวการสอนล่วงหน้า ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

#### 4. การจัดอาคารสถานที่

อาคารสถานที่ หมายถึงอาคารสถานที่ที่ใช้ในสถานศึกษาสำหรับการเรียนการสอน ตั้งแต่ห้องเรียน อาคารโรงฝึกงาน ห้องปฏิบัติการและสถานที่ที่นักเรียนไปฝึกงาน สิ่งเหล่านี้เป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะช่วยให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ถ้าต้องการให้

การเรียนการสอนบรรลุผลอย่างสมบูรณ์แล้ว จำเป็นต้องจัดอาคารสถานที่ให้อยู่ในสภาพที่ดี ถูกหลักวิชาเอื้อต่อกิจกรรมการเรียนการสอนให้มากที่สุดและประหยัดที่สุดด้วย การจัดอาคารสถานที่ที่ส่งเสริมต่อการใช้หลักสูตร ควรดำเนินการ ดังนี้ ( กิติมา ปรีดีติลก, 2532 จิระพันธ์ พูลพันธ์, 2532 )

1. พื้นที่และบริเวณที่ตั้งของสถานศึกษา ผู้บริหารต้องปรับปรุงสภาพพื้นที่บริเวณสภาพแวดล้อมในสถานศึกษา ให้มีบรรยากาศที่สามารถกลมกลืนจิตใจของนักเรียนให้มีความรู้สึกรักสถานศึกษา และศึกษาเล่าเรียนอย่างมีความสุข ยั่วยุให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ มีความคิดที่จะช่วยพัฒนาสถานศึกษาให้เจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้นต่อไป บรรยากาศที่จะทำให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมดังกล่าวได้ขึ้นอยู่กับบรรยากาศทางด้านสังคมในสถานศึกษา และบรรยากาศทางด้านสังคมในชั้นเรียน ได้แก่

1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรในสถานศึกษา เช่น ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน เจ้าหน้าที่ต่าง ๆ และนักเรียน ถ้าทุกคนสามารถเข้ากันได้ดีมีความสัมพันธ์กันอย่างดีแล้ว จะทำให้บรรยากาศของสถานศึกษาน่าอยู่มีความสุข

1.2 ผู้บริหารเข้าใจระบบงาน มีการวางแผนและวิธีดำเนินงานอย่างดีแล้ว จะทำให้ผู้ร่วมงานทุกฝ่ายรับบทบาทและหน้าที่ของตนเอง งานจะคล่องตัวและมีความร่วมมือในการทำงานอย่างจริงจัง ทำให้งานดำเนินไปสู่เป้าหมายได้อย่างราบรื่น

1.3 การบริการการจัดหน่วยบริการหรือบุคคล เพื่อให้บริการแก่บุคลากรในสถานศึกษาก็จะช่วยให้บรรยากาศทางด้านสังคมในสถานศึกษาดีขึ้น

1.4 ความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์ผู้สอนและนักเรียน จะต้องมีความเป็นกันเอง อาจารย์ผู้สอนให้ความอบอุ่นเหมือนพ่อแม่ พร้อมทั้งจะให้ความช่วยเหลือทุกกรณี ทำให้นักเรียนเกิดความไว้วางใจ มีความเชื่อมั่นในตัวอาจารย์ผู้สอน รักเด็กเท่าเทียมกัน รับฟังความคิดเห็นของนักเรียน

1.5 ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนและนักเรียน มีความรักความสามัคคีกัน ร่วมมือกันทำงานด้วยความสุขสามารถทำงานร่วมกันได้ทุกคน รู้จักหน้าที่ตนเอง รับผิดชอบต่องานของตนเอง

2. อาคารสถานที่ ผู้บริหารควรคำนึงถึงว่าอาคารสถานที่ และสิ่งปลูกสร้างในสถานศึกษา ย่อมเป็นส่วนประกอบที่สำคัญต่อการเรียนการสอน และการอบรมบ่มนิสัยแก่นักเรียนได้ทั้งสิ้น ต้องมีการสำรวจวิเคราะห์อย่างละเอียดรอบคอบ มีการวางแผนการใช้อย่างไร จึงบรรลุตามเจตนารมณ์ของการใช้หลักสูตร โดยการจัดอาคารสถานที่ ดังนี้ ( กาญจนา คุณารักษ์, 2527 ชาญชัย ศรีไสยเพชร, 2528 ปรียานพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2535 )

2.1 อาคารเรียน ซึ่งประกอบด้วยห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ และห้องกิจกรรม หรือบริการต่าง ๆ ควรจัดให้พร้อมและเพียงพอ คำนึงถึง แสง สี เสียงและกลิ่น ที่จะส่งเสริม การเรียนรู้ ความต้องการของหลักสูตรและนักเรียน จำนวนนักเรียนในแต่ละห้องควรมีไม่มากและ น้อยเกินไป อยู่ระหว่าง 25 - 35 คน ถ้าจำเป็นต้องมีการปรับปรุง ก็ต้องจัดทำล่วงหน้าให้ทันต่อ การนำหลักสูตรมาใช้

2.2 อาคารโรงฝึกงาน ควรมีแสงสว่างเพียงพอ มีระบบระบายอากาศ มีที่เก็บ เครื่องมือ มีโต๊ะสำหรับปฏิบัติงาน คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้ และมีอาจารย์ผู้สอนควบคุมดูแล การใช้โรงฝึกงานตลอดเวลา

2.3 สถานที่ฝึกงาน การสอนด้านอาชีวศึกษาจำเป็นต้องมีสถานประกอบการ เพื่อ เป็นที่ฝึกทักษะ การปฏิบัติงานและนำสิ่งที่เรียนรู้ไปปฏิบัติจริง ต้องจัดเตรียมให้พร้อมและเพียงพอ กับจำนวนนักเรียนที่จะออกฝึกงาน อีกทั้งสถานที่ฝึกงานต้องเป็นสถานที่ไปฝึกงานแล้วได้รับความรู้ ตรงกับสาขาวิชาที่นักเรียนเรียน เพื่อช่วยให้ดำเนินการเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรเป็นไปด้วยดีและมี ทัศนภาพ

2.4 หอประชุม ควรสร้างให้มีขนาดกว้างพอที่จะบรรจุนักเรียนได้หมด และมี ป้ายนิเทศ หรือป้ายประกาศในการช่วยส่งเสริมความรู้ด้านต่าง ๆ ให้กับนักเรียน

2.5 ห้องสมุด เป็นแหล่งวิทยาการที่สำคัญ ของการเรียนการสอนพยายามจัดหา หนังสือและเอกสารต่าง ๆ ไว้ให้เพียงพอสำหรับค้นคว้าเพิ่มเติมทั้งของอาจารย์ผู้สอนและนักเรียน มีบรรณารักษ์ และเจ้าหน้าที่ดูแลรับผิดชอบ มีการส่งเสริมการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่สามารถจูงใจ ให้นักเรียนมาชม หรืออ่านหนังสือในห้องสมุด

นอกจากอาคารสถานที่ดังกล่าวแล้ว ยังมีห้องปฏิบัติการอื่น ๆ ที่จะต้องมี ได้แก่ ห้องพยาบาล ห้องโสตทัศนศึกษา ห้องแนะแนว เป็นต้น

ดังนั้น การจัดอาคารสถานที่เป็นสิ่งจำเป็น ที่ผู้บริหารต้องเตรียมก่อนที่จะใช้หลักสูตร โดยการพิจารณาเกี่ยวกับความเพียงพอ ความเหมาะสมและความปลอดภัย เพื่อให้การใช้หลักสูตรดำเนิน ไปอย่างมีประสิทธิภาพ บรรลุจุดมุ่งหมาย

## 5. การประสานงานกับสถานประกอบการ

การประสานงาน หมายถึงบุคคล หรือหน่วยงานทำงานร่วมกัน โดยต้องดำเนินการ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพื่อช่วยให้ทุกคนมีความเข้าใจในการปฏิบัติงานจัดปัญหา

การทำงาน ถ้าวก่ายซ้ำซ้อนและลดความขัดแย้งนอกจากนี้ยังเป็นการสร้างเสริมขวัญในการทำงานให้ดีขึ้น ( รวีวรรณ ชินะตระกูล, 2535 )

สถานประกอบการหมายถึง สถานที่ประกอบกิจการในการดำเนินงานที่เป็นของเอกชน รัฐวิสาหกิจ และรัฐบาล

สถานศึกษามีความจำเป็นอย่างมากที่ต้องมีการประสานงานกับสถานประกอบการ เพื่อช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การฝึกงาน การจัดตลาดแรงงาน การฝึกอบรม การสัมมนา การศึกษาดูงาน เป็นต้น ( รวีวรรณ ชินะตระกูล, 2535 ) และเนื่องจากการจัดการศึกษาด้านอาชีวศึกษา ต้องใช้งบประมาณจำนวนมากในการจัดซื้อเครื่องมือเครื่องจักรต่าง ๆ แต่งบประมาณมีไม่เพียงพอ การประสานงานกับสถานประกอบการจะช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้ ประสบการณ์การทำงานระบบโรงงานและได้ฝึกการใช้เครื่องมือเครื่องจักรใหม่ ๆ ที่สถานศึกษาไม่มี

สถานศึกษาต้องมีความสัมพันธ์กับสถานประกอบการ โดยการประสานร่วมมือในลักษณะต่าง ๆ ได้ 3 ประการ คือ ( กรมอาชีวศึกษา, 2533 )

1. การเชิญสถานประกอบการมาเป็นวิทยากร เพื่อให้ความรู้แก่นักเรียนเกี่ยวกับการเตรียมตัวเพื่อเข้าสู่ตลาดแรงงาน
2. ติดต่อประสานงานเรื่องสถานที่ฝึกงาน เพื่อส่งนักเรียนเข้ารับการฝึกงาน ซึ่งหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ได้กำหนดให้นักเรียนทุกคนจะต้องผ่านการฝึกงาน สถานศึกษาต้องเตรียมสถานที่ฝึกงานไว้ตลอดปี ดังนั้นการติดต่อประสานงานระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการจะต้องมีตลอดไป
3. ติดต่อประสานงานเรื่องการรับนักเรียนเข้าทำงาน สถานประกอบการจึงขอความร่วมมือจากสถานศึกษา ในการคัดเลือกผู้จบการศึกษาให้กับสถานประกอบการตามคุณสมบัติที่ต้องการ

การประสานงานกับสถานประกอบการ สถานศึกษาสามารถดำเนินการได้ 3 วิธี คือ ( รวีวรรณ ชินะตระกูล, 2535 )

1. ประสานงานอย่างเป็นทางการ ( Formal ) เป็นการประสานงานที่สถานศึกษาทำเป็นหนังสือ คำสั่ง ที่ขอความร่วมมืออย่างเป็นทางการ

2. การประสานงานอย่างไม่เป็นทางการ ( Informal ) เป็นการประสานงานที่สถานศึกษาใช้ความสัมพันธ์แบบชอบพอกันเป็นส่วนตัว

3. วิธีผสมผสาน ในบางครั้งจำเป็นต้องใช้วิธีการประสานงานเป็นทางการ และไม่เป็นการผสมกัน เพื่อให้งานลุล่วงไปด้วยดี

การประสานงานกับสถานประกอบการ มีความสำคัญต่อการใช้หลักสูตรที่ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ และจัดได้ครบตามหลักสูตรกำหนด ที่ให้นักเรียนต้องออกฝึกงานตามสถานประกอบการ ต้องมีการประสานงานเพื่อหาสถานที่ฝึกงานให้กับนักเรียนอย่างเพียงพอ และเอื้อต่อการได้รับความรู้ของนักเรียน ตรงสาขาวิชาให้มากที่สุด

#### 6. การเตรียมงบประมาณ

งบประมาณเป็นสิ่งจำเป็นและเป็นตัวบ่งชี้ถึงความสำเร็จของการใช้หลักสูตร ถ้ามีการเตรียมงบประมาณไว้อย่างเพียงพอ การใช้หลักสูตรก็จะสำเร็จไปได้ด้วยดีเพราะงบประมาณจะนำไปใช้ในด้านค่าจ้างตอบแทนของอาจารย์ผู้สอน ค่าใช้สอยด้านการพัฒนาเอกสารหลักสูตร การจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน ตลอดจนการปรับปรุงอาคารสถานที่ ( ปริญญาบัตร วังศ์อนุตรโรจน์, 2535 )

ผู้บริหารต้องมีการวางแผนกำหนดงบประมาณ และจัดสรรค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ทุก ๆ ด้านที่จะทำให้การใช้หลักสูตรประสบความสำเร็จ การจัดทำงบประมาณให้ดีขึ้น ควรประกอบด้วยกระบวนการที่สำคัญ ดังนี้ ( กิติมา ปรีดีติติก, 2532 )

1. พิจารณาลักษณะของโปรแกรมการศึกษา เป็นการพิจารณากำหนดว่าจะจัดการศึกษาเพื่อใคร มีจุดมุ่งหมายอย่างไรและจะใช้แผนการศึกษาอย่างไรจึงจะบรรลุจุดหมาย ดังกล่าว

2. พิจารณาแผนการศึกษา งบประมาณการศึกษาต้องขึ้นอยู่กับแผนการศึกษา และต้องปรับปรุงให้บรรลุจุดหมายที่วางไว้

3. จัดทำเอกสารงบประมาณ ซึ่งประกอบด้วยแผนการศึกษา ที่แสดงแผนการใช้จ่ายเงินของสถานศึกษา การจัดทำเอกสารนี้ ผู้บริหารจะเป็นผู้จัดทำโดยการรวบรวมข้อมูลจากหัวหน้าคณะวิชาต่าง ๆ มาพิจารณาร่างเป็นงบประมาณรายจ่ายเพื่อเสนอขออนุมัติงบประมาณ

4. การบริหารงบประมาณ และประเมินผล หลังจากที่ได้รับอนุมัติเงินงบประมาณแล้ว ผู้บริหารจะเป็นผู้รับผิดชอบในเรื่องต่าง ๆ ควบคุมงบประมาณเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของแผนงานแต่ละอย่าง

การจัดทำงบประมาณของสถานศึกษา จัดตามหมวดหมู่ของงบประมาณที่ทางราชการกำหนด ประกอบด้วย 10 หมวด คือ

1. หมวดเงินเดือน
2. หมวดค่าจ้าง
3. หมวดค่าจ้างชั่วคราว
4. หมวดค่าตอบแทน
5. หมวดค่าใช้สอย
6. หมวดค่าวัสดุ
7. หมวดค่าครุภัณฑ์
8. หมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง
9. หมวดเงินอุดหนุน
10. หมวดรายจ่ายอื่น ๆ

การบริหารการใช้จ่ายงบประมาณของสถานศึกษาให้ได้ผลดี ซึ่งมีแนวทางดำเนินการดังนี้ ( เมธี บิลันธนานนท์, ม.ป.ป. )

1. จัดวิธีการให้อาจารย์ผู้สอนขอวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เพื่อการเรียนการสอน
2. จัดวิธีการพิจารณาและตรวจสอบ เพื่ออนุมัติค่าใช้จ่าย
3. จัดวิธีการจัดซื้อ ซึ่งจะต้องเป็นไปตามระเบียบของทางราชการ
4. การบันทึกและจัดทำหลักฐานการใช้จ่ายของอาจารย์ผู้สอน และของสถานศึกษา
5. จัดระบบบัญชีและงบดุลให้ถูกต้องเป็นประจำ

สถานศึกษาจะต้องจัดสรรงบประมาณที่ได้มาจากเงินงบประมาณ เงินบำรุงการศึกษา หรือเงินที่ได้รับบริจาค เพื่อนำมาจัดซื้อ จัดทำเอกสารหลักสูตร วัสดุ อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน ให้การใช้หลักสูตรดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

#### 7. การจัดระบบบริหารงาน

การจัดระบบบริหารงานเป็นการจัดสายงานการบังคับบัญชา และบทบาทหน้าที่ของบุคลากรในสถานศึกษา เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการใช้หลักสูตร ระบบการบริหารงานจะต้องมีสายการบังคับบัญชาลดหลั่นกันลงไป เพื่อให้การปฏิบัติตามคำสั่งของสถานศึกษา มีขั้นตอนเป็น

ระเบียบแบบแผน ( รวีวรรณ ชินะตระกูล, 2535 )

แผนภูมิสายการดำเนินงานของสถานศึกษาต้องมีความชัดเจน สายงานการบังคับบัญชา เป็นอย่างไรมีใคร เป็นผู้รับผิดชอบต้องแสดงให้เห็นชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของแต่ละคนแต่ละงานของบุคลากรทุกคนในสถานศึกษา เช่น ผู้บริหารทำหน้าที่ บริหารงานสถานศึกษา บริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนทำหน้าที่การสอน เป็นต้น

สายงานการบริหารควบคุมบังคับบัญชาที่ชัดเจน จะช่วยให้บุคลากรทุกคนทุกฝ่ายทำหน้าที่ ตามความรับผิดชอบได้เต็มที่ อันส่งผลให้การใช้หลักสูตรดำเนินไปได้ด้วยความเรียบร้อย

### การบริหารหลักสูตร

การบริหารหลักสูตร หมายถึงการส่งเสริมและการอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้การใช้ หลักสูตร เป็นไปด้วยความราบรื่นและมีประสิทธิภาพ โดยมีเป้าหมายเพื่อประสานความพยายามของ คนที่จะทำงานร่วมกัน ให้การใช้หลักสูตรบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ต้องการ

การบริหารหลักสูตรในระดับสถานศึกษา มีบทบาทสำคัญยิ่งที่สถานศึกษาต้องนำหลักสูตร ไปใช้ให้เกิดผลแก่นักเรียนโดยตรง ซึ่งสามารถดำเนินการ ดังนี้

#### 1. การวางแผนงานด้านวิชาการ

การวางแผนก่อนการทำงานย่อมมีผลดีกว่าที่จะไม่มีการวางแผน เพราะช่วยให้ ผู้ทำงานได้ทราบแนวปฏิบัติว่าจะปฏิบัติอย่างไร ต้องเตรียมสิ่งใดบ้าง นอกจากนี้แผนยังช่วยเตือน ในเรื่องการปฏิบัติงาน ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้และยังช่วยควบคุมการทำงานให้เป็นไปตาม วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ การวางแผนงานด้านวิชาการจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องจัดทำขึ้น เพื่อเป็นแนว ปฏิบัติสำหรับผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน โดยมีขั้นตอนการทำแผนงานวิชาการ ดังนี้ ( กิติมา ปริติติติก, 2532 )

1.1 ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เข้าร่วมเกี่ยวกับการวางแผนงานด้านวิชาการของ สถานศึกษา เช่น ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้าคณะวิชา หัวหน้าแผนกวิชาและ อาจารย์ผู้สอน เพื่อแผนงานจะได้เป็นแผนที่มีความคิดกว้างขวาง

1.2 จัดแบ่งงานด้านวิชาการออกเป็นด้าน ๆ ตามภาระหน้าที่งานวิชาการของสถานศึกษาเช่น งานหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การบริการสื่อการเรียนการสอน การปรับปรุงการเรียนการสอน และการวัดผลและประเมินผล เป็นต้น

1.3 ศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตร และหลักสูตรที่จะใช้สอนในระดับที่เกี่ยวข้อง เช่น หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

1.4 จัดวางแผนปฏิบัติเกี่ยวกับภาระหน้าที่ทางด้านวิชาการในแต่ละเรื่องอาจจัดแบ่งดังนี้

1.4.1 ภาระหน้าที่ที่เคยปฏิบัติอยู่เป็นประจำ ซึ่งหมายถึงงานที่จำเป็นต้องทำและปฏิบัติกันอยู่ อาจนำมาพิจารณาว่าต้องทำอะไรในปีต่อไป หรือคราวต่อไปจะปรับปรุงลด หรือเพิ่มอะไรบ้าง เพื่อให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและสิ่งที่ต้องเตรียมหาไว้ล่วงหน้า เช่น คน เงิน อุปกรณ์ ทรัพยากร เป็นต้น

1.4.2 ภาระหน้าที่ใหม่ที่คิดขึ้น หรือขยายงานให้กว้างขวางขึ้น จะมีอะไร และเป็นอย่างไร แต่ต้องเป็นงานใหม่และสอดคล้องกับนโยบายทางด้านวิชาการของสถานศึกษา

1.5 จัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานของแต่ละงานไว้อย่างละเอียด อาจจัดทำปฏิทินการปฏิบัติงาน ทำแผนการทำงานโดยใช้เทคนิค PERT และ CPM เป็นต้น

การวางแผนงานด้านวิชาการ จะช่วยชี้ช่องทางการปฏิบัติงานการใช้หลักสูตร การติดตามงาน และควบคุมงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์

## 2. การจัดตารางสอน

ตารางสอน หมายถึงตารางที่กำหนดวิชาและเวลาที่เรียนในแต่ละวันตลอดสัปดาห์ให้เป็นแนวการดำเนินการเรียนการสอนอย่างสะดวก ไม่สับสน ( จันทิกา ลิมปิเจริญ, 2528 )

การจัดตารางสอน มีจุดมุ่งหมายสำคัญก็เพื่อหาเทคนิควิธีการที่ดีที่สุด สำหรับช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดตารางสอนแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ( ชาญชัย ศรีไสยเพชร, 2528 จันทิกา ลิมปิเจริญ, 2528 )

2.1 ตารางสอนแบบตายตัว ( Block Schedule ) แบบนี้มีลักษณะเป็นตารางที่มีช่วงเวลาเรียนเท่ากันหมดไม่ว่าจะเรียนวิชาใด การจัดตารางสอนแบบนี้เกิดจากความเชื่อว่าการเรียนรู้เนื้อหาวิชาต่าง ๆ ควรใช้เวลาเท่า ๆ กัน ตารางสอนแบบนี้จึงค่อนข้างขัดต่อหลัก



จิตวิทยาพัฒนาการ และการเรียนรู้ของเด็ก

2.2 ตารางสอนแบบยืดหยุ่น ( Flexible Schedule ) มีลักษณะไม่ค่อยมีระเบียบนัก ช่วงเวลาจะไม่เท่ากัน การจัดตารางสอนแบบนี้มีความเชื่อว่าเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ใช้เวลาและความพยายามในการศึกษาต่างกันคำนึงถึงหลักจิตวิทยาพัฒนาการและจิตวิทยาการเรียนรู้ซึ่งหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ได้ยึดหลักการจัดตารางสอนแบบยืดหยุ่น

ตารางสอนแบบยืดหยุ่น มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ดังนี้ ( สันต์ ธรรมบำรุง, 2523 )

1. สามารถอำนวยความสะดวกให้อาจารย์ผู้สอนใช้เทคนิคการสอน ได้ถึง 3 แบบ คือ 1. การศึกษาด้วยตนเอง 2. การศึกษาในกลุ่มย่อย และ 3. การสอนแบบบรรยาย
2. ช่วยแบ่งเบาภาระของอาจารย์ผู้สอน ง่ายแก่การจัดของฝ่ายบริหาร
3. ช่วยให้การจัดการสอนสัมพันธ์กับความแตกต่างระหว่างนักเรียนมากขึ้น
4. ช่วยให้อาจารย์ผู้สอนมีเวลาทำงานกับนักเรียนเป็นกลุ่มย่อยได้มากขึ้น
5. ช่วยให้อาจารย์ผู้สอน มีส่วนในการบริหารการสอนมากขึ้น
6. ช่วยให้มีโอกาสใช้วิทยากรมากขึ้น
7. ช่วยให้นักเรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนการสอนมากขึ้น

ผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดตารางสอน ต้องศึกษาองค์ประกอบของการจัดตารางสอนเพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการจัด คือ ( ปรียานพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2535 )

1. รายวิชาในหลักสูตร ทั้งรายวิชาภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
2. ห้องเรียน
3. เวลาเรียน
4. นักเรียน
5. อาจารย์ผู้สอน

จากข้อมูลดังกล่าว นำมาจัดเป็นตารางสอนโดยคำนึงถึงเกณฑ์ในการจัด เพื่อให้ตารางสอนอำนวยความสะดวกต่อการเรียนการสอนให้มากที่สุด คือ ( ชาญชัย ศรีไสยเพชร, 2528 )

1. กำหนดเวลาเรียนไม่น้อยกว่าที่หลักสูตรกำหนด ทั้งแต่ละวัน แต่ละสัปดาห์
2. บรรจุเนื้อหาครบตามหลักสูตร
3. การลงวิชาใดก่อนหลัง ต้องคำนึงถึงนักเรียนด้วย เช่น ไม่จัดวิชาคณิตศาสตร์ไว้ตอนบ่าย เพราะเป็นวิชาที่ต้องใช้สมองคิดมาก

4. เวลาเรียนในตอนเช้าควรมากกว่าตอนบ่าย
5. วิชาที่ยากต้องใช้ความคิดมาก ไม่ซ้อนกันในวันเดียวกัน ควรสลับและกระจายให้ทั่วทั้งสัปดาห์
6. วิชาที่ต้องเรียนสัปดาห์ละหลายวัน ไม่ควรจัดซ้อนวันกัน เพราะจะเบื่อและลำบากแก่นักเรียนที่จะทำการบ้านให้ทันในวันถัดไป
7. ควรให้ความสะดวกแก่อาจารย์ผู้สอนด้วย เช่น ไม่จัดให้อาจารย์ผู้สอนต่อเนื่องกันถึงสามชั่วโมง เพราะจะเหนื่อยเกินไป
8. ตารางสอนควรทำให้เสร็จเรียบร้อย ประกาศให้อาจารย์ผู้สอนและนักเรียนทราบก่อนวันเปิดเรียน
9. ควรเฉลี่ยปริมาณการสอนต่อหนึ่งสัปดาห์ ให้อาจารย์ผู้สอนทัดเทียมกัน หรือถ้าต่างกันบ้างก็ไม่ควรมากนัก

การจัดตารางสอน มีส่วนในการสนับสนุนให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างเป็นระบบ ผู้จัดตารางสอนต้องรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ให้พร้อมและคำนึงถึงจิตวิทยาการเรียนรู้ จิตวิทยาพัฒนาการของนักเรียน ซึ่งจะทำให้การใช้หลักสูตรได้บรรลุตามวัตถุประสงค์

### 3. การจัดอาจารย์เข้าสอน

การจัดอาจารย์เข้าสอนเป็นหน้าที่ของผู้บริหาร ที่ต้องพิจารณามอบหมายงานที่เหมาะสมให้กับอาจารย์ผู้สอน โดยคำนึงถึงคุณวุฒิ ความรู้ ความสามารถ ความสนใจ ตลอดจนความสมัครใจของอาจารย์ผู้สอนในการจัดอาจารย์เข้าสอน อีกทั้งคำนึงถึงการแบ่งชั่วโมงการสอนที่เหมาะสมและภาระหน้าที่อื่น ๆ ของอาจารย์ผู้สอนด้วย เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละคนมีโอกาสดำเนินชีวิตกายภาพของตนให้เป็นประโยชน์ต่อการให้หลักสูตรให้มากที่สุด ซึ่งการจัดอาจารย์เข้าสอนแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ ( สงัด อุตธานันท์, 2528 จันทิกา ลิมปิเจริญ, 2528 )

3.1 การจัดอาจารย์ประจำวิชา เป็นการจัดให้อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในแต่ละวิชา จัดให้อาจารย์อยู่รวมกันเป็นแผนกวิชา เช่น แผนกวิชาช่างไฟฟ้า แผนกวิชาช่างยนต์ การจัดอาจารย์เข้าสอนแบบนี้ นักเรียนจะได้รับความรู้จากอาจารย์ที่มีความชำนาญ มีความรู้ลึกซึ้งในวิชาที่สอน ทำให้นักเรียนได้เนื้อหา แนวคิดและประสบการณ์ ที่อาจารย์ผู้สอนถ่ายทอดมา มากกว่าอาจารย์ที่ทำหน้าที่สอนทุกวิชา

3.2 การจัดอาจารย์ให้สอนเป็นคณะ เป็นการจัดอาจารย์เข้าสอนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปร่วมกันทำหน้าที่สอน วางแผนการสอนและวัดผลและประเมินผล ตลอดจนรับผิดชอบนักเรียน

กลุ่มเดียวกัน การจัดอาจารย์เข้าสอนเป็นคณะมีประโยชน์หลายด้าน เช่น นักเรียนได้รับความเข้าใจจากอาจารย์หลาย ๆ คน นักเรียนได้รับประสบการณ์ที่มีคุณค่าจากการทำงานเป็นกลุ่มและเป็นรายบุคคล อาจารย์ผู้สอนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแก้ปัญหาาร่วมกัน

การจัดอาจารย์เข้าสอน ต้องคำนึงถึงรายวิชาเป็นหลัก ถ้ารายวิชาเป็นภาคทฤษฎี ควรจัดอาจารย์ประจำวิชารับผิดชอบ แต่ถ้ารายวิชาที่เป็นภาคปฏิบัติ ควรจัดอาจารย์เข้าสอนเป็นแบบคณะ เพราะสามารถคอยควบคุมดูแลนักเรียนปฏิบัติงานได้อย่างทั่วถึง คำนึงถึงความรู้ ความสามารถของอาจารย์ผู้สอนในการจัดเข้าสอน และสนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนได้พัฒนาความรู้ ความสามารถในงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น เปิดโอกาสให้เข้าร่วมประชุมทางวิชาการ อบรมสัมมนา เป็นต้น

#### 4. การนิเทศการศึกษา

การนิเทศการศึกษาในสถานศึกษา เป็นการนิเทศติดตามผลการใช้หลักสูตร ที่ช่วยเหลือแนะนำ ปรับปรุง ส่งเสริมการเรียนการสอนให้ดีขึ้น เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เป็นไปตามหลักสูตรที่กำหนดไว้ การนิเทศการศึกษาเป็นการช่วยเหลือร่วมมือซึ่งกันและกัน ไม่ใช่เป็นการจับผิด หรือบังคับ การนิเทศการศึกษาในสถานศึกษาที่เกี่ยวกับการใช้หลักสูตร ควรมีความมุ่งหมาย ดังนี้ ( จันทิกา สิมปิเจริญ, 2528 )

1. ช่วยให้อาจารย์ผู้สอน และบุคลากรที่เกี่ยวข้องเข้าใจ หลักการ จุดหมาย และโครงสร้าง ที่แท้จริงของหลักสูตร
2. ช่วยให้อาจารย์ผู้สอน และบุคลากรได้ตระหนักถึงความต้องการ ความสนใจ ความถนัดของนักเรียนในแต่ละหลักสูตร
3. กระตุ้นให้อาจารย์ผู้สอน เป็นผู้นำทางวิชาการ โดยเฉพาะด้านการเรียนการสอน หลักสูตรที่ถูกต้องเหมาะสม
4. ช่วยให้อาจารย์ผู้สอน ตระหนักถึงปัญหาเกี่ยวกับการใช้หลักสูตร ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน ว่าเป็นปัญหาที่ต้องแก้ไขและแก้ไขได้
5. ให้ความร่วมมือกับส่วนกลาง ในการประเมินผลหลักสูตร
6. ช่วยพัฒนาหลักสูตร และการสอน ให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน ความต้องการและความจำเป็นของนักเรียน

การนิเทศการศึกษาในสถานศึกษา จึงเป็นหน้าที่ของผู้บริหารที่ต้องจัดขึ้น โดยความ

ร่วมมือของอาจารย์ผู้สอน ในการนิเทศการใช้หลักสูตรซึ่งสามารถจัดในรูปของการนิเทศภายใน มีผู้บริหารเป็นผู้จัดตั้งคณะกรรมการนิเทศภายในเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน รวมทั้งเมื่อเกิดปัญหาหรืออุปสรรคสามารถแก้ไขได้อย่างทันที่คณะกรรมการนิเทศภายในจะมีหน้าที่ดำเนินการปลุกฝังให้อาจารย์ผู้สอนทุกคนเห็นความจำเป็น ความสำคัญของการนิเทศภายใน มีการแนะนำลัดกันเป็น ผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นประสบการณ์ซึ่งกันและกัน อีกทั้งมีหน้าที่ในการ ดำเนินการ ดังนี้ ( อารมณ์ เพชรชื่น, ม.ป.ป. จันทิภา ลิมปิเจริญ, 2528 ธารง บัวศรี, 2532 )

1. ศึกษาทดลอง ค้นคว้าเกี่ยวกับการเรียนการสอน
2. ปรับปรุงและจัดทำหนังสือประกอบการเรียน หรือโครงการสอนให้เป็นของ สถานศึกษา เพื่อให้เหมาะสมกับนักเรียน
3. จัดทำคู่มือครู เอกสารวิชาการ และวัสดุ สื่อ อุปกรณ์ต่าง ๆ ประกอบการสอน
4. ปรับปรุงส่งเสริมการเรียนการสอน โดยนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้า มาใช้
5. จัดสัปดาห์วิชาการ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นความรู้ ประสบการณ์ซึ่งกันและกัน
6. ประเมินผลการเรียนการสอนของตนเองอยู่เสมอ
7. กำกับดูแลเพื่อควบคุมคุณภาพของการใช้หลักสูตร ในส่วนที่เกี่ยวกับวิธีการสอนของ อาจารย์ผู้สอน การใช้วัสดุ อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน เป็นต้น

การนิเทศการศึกษามีความสำคัญในการสนับสนุนให้การใช้หลักสูตร ดำเนินไปอย่างมี ประสิทธิภาพ สามารถช่วยพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ ควรที่สถานศึกษาได้มีดำเนินการ นิเทศภายใน

#### 5. การส่งเสริมขวัญและกำลังใจ

ขวัญและกำลังใจเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้บริหารต้องส่งเสริมให้มีขึ้นในสถานศึกษา เพราะ งานของสถานศึกษาจะเจริญ หรือเสื่อมขึ้นอยู่กับส่งเสริมขวัญและกำลังใจให้กับอาจารย์ผู้สอน ถ้าอาจารย์ผู้สอนมีขวัญและกำลังใจดี การเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนย่อมมีประสิทธิภาพ ผลงานจะออกมาดี มีแรงจูงใจที่จะทำงาน ( ภิญญา สาร, 2526 )

ดังนั้น สถานศึกษามีความจำเป็นที่ต้องสร้างขวัญและกำลังใจให้กับบุคลากรทุกฝ่ายเพื่อ เป็นการกระตุ้นให้อยากทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างมีคุณภาพ ผู้บริหารสามารถสร้างขวัญและ

กำลังใจให้กับอาจารย์ผู้สอนในสถานศึกษา ดังนี้ ( สวัสดิ์ อุดมโกชน์, 2533 )

1. สร้างค่านิยม และความศรัทธาต่ออาชีพ เร่งเร้าอาจารย์ใหม่ และอาจารย์เก่า มองเห็นคุณค่าอาชีพของตนเอง

2. เสริมสร้างความรู้สึกรักที่คิดที่ดีในการทำงาน จะต้องสร้างบรรยากาศการทำงาน ในลักษณะที่เกื้อหนุนให้อยากทำงาน เช่น ให้ความสะดวกสบายตามสมควรในการทำงาน มีอุปกรณ์ วัสดุสนับสนุน มีการช่วยเหลือร่วมแก้ปัญหาต่าง ๆ กับอาจารย์ผู้สอน สนับสนุนส่งเสริมการทำความดี และผลสำเร็จของงาน ยกย่องให้กำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติงาน

3. สร้างความพึงพอใจในงานที่ทำ เปิดโอกาสให้อาจารย์ผู้สอนทำงานในสิ่งที่เขาถนัด และแสดงความสามารถในการริเริ่มงานใหม่

4. สร้างมาตรฐาน และมาตรการในการทำงานที่ดี เช่น มาตรฐานทางวิชาการ หรือ มาตรการการประเมินผลงานของอาจารย์ผู้สอนเพื่อการเลื่อนเงินเดือน มิให้เกิดความลำเอียง หรือสนับสนุนให้หาความรู้เพิ่มเติม ไม่ว่าจะเป็นการลาศึกษาต่อ หรือการหาความรู้ด้วยตนเอง

5. ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในหมู่คณะของอาจารย์ มีความรักความสามัคคี ยอมรับนับถือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน ต้องสร้างความเข้าใจ เชื่อถือกัน ยอมรับในสิทธิของกันและกัน

การส่งเสริมขวัญและกำลังใจแก่อาจารย์ผู้สอน จะทำให้มีกำลังใจในการทำงานเพื่อเป้าหมายสุดท้าย คือความสำเร็จของงาน

6. การส่งเสริมการใช้ทรัพยากรท้องถิ่น เพื่อช่วยในการจัดการเรียนการสอน

ทรัพยากรในท้องถิ่นมีอยู่มากมาย ที่สถานศึกษานำมาใช้ประกอบการเรียนการสอน โดยแบ่งประเภทของทรัพยากรในท้องถิ่นแล้วได้ 4 ประเภท คือ ( หวน พิณรุพันธ์, 2529 )

6.1 ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ ดิน หิน แร่

6.2 ทรัพยากรบุคคล เช่น ชาวบ้าน ผู้ปกครองนักเรียน ผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ

6.3 ทรัพยากรประเภทสถาบัน เช่น สถาบันการปกครอง สถาบันการศึกษา สถาบันทางสาธารณสุข สถาบันทางอุตสาหกรรม

6.4 ทรัพยากรประเภทวัฒนธรรมพื้นบ้าน เช่น ศิลปะพื้นบ้าน การเล่นพื้นบ้าน

ผู้บริหารสามารถที่จะส่งเสริมการใช้ทรัพยากรท้องถิ่น เพื่อนำมาช่วยในการจัดการเรียน การสอน ดังนี้ ( พันธ์ หันนาคินทร์, 2524 )

1. สำรวจแหล่งทรัพยากรและแหล่งวิชาในท้องถิ่น เพื่อทำรายละเอียดที่มีประโยชน์ ต่อการศึกษาของนักเรียน
2. รวบรวมตัวอย่างทรัพยากรในท้องถิ่น โดยขอความร่วมมือจากแหล่งนั้น ๆ
3. พานักเรียนไปศึกษาแหล่งทรัพยากรนั้น ๆ
4. เชิญวิทยากรในท้องถิ่นมาให้ความรู้แก่นักเรียน

ผู้บริหารควรได้มีการส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอน ได้ใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้มาก และ เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอน อีกทั้งนักเรียนได้รับความรู้จากสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว จาก ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถ และยังช่วยประหยัดงบประมาณได้อีกทางหนึ่งด้วย

#### การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร

การจัดการเรียนการสอน เป็นกิจกรรมที่สำคัญยิ่งของการใช้หลักสูตร เป็นงานเทคนิค ที่ต้องใช้ความรู้ ความสามารถทางด้านวิชาการบุคคลที่จัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน ได้ตรงที่สุด คือ อาจารย์ผู้สอน การเรียนการสอนจะมีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับ การดำเนินการของอาจารย์ผู้สอน ดังนี้

##### 1. การจัดทำแผนการเตรียมการสอน

แผนการเตรียมการสอน หรือบันทึกการสอนของอาจารย์ผู้สอนเป็นการเตรียม ความพร้อมก่อนที่จะทำการสอน โดยนำจุดประสงค์และคำอธิบายรายวิชามาแบ่งเนื้อหาให้เหมาะสม กับจำนวนคาบที่จะสอนจริงในแต่ละภาค อีกทั้งกำหนดกิจกรรม สื่อการเรียนการสอน วิธีการวัด และประเมินผลและเวลาสอนไว้อย่างชัดเจนที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ หลังจากนั้นควรมีการตรวจสอบ การสอนว่าเป็นไปตามแผนการเตรียมการสอนหรือไม่ แผนการเตรียมการสอนจึงเป็นเอกสาร ที่สำคัญสำหรับอาจารย์ผู้สอนและมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ดังนี้ ( อารมณ์ เพชรชื่น, ม.ป.ป. สัจด์ อูทรานันท์, 2528 )

1.1 จะเป็นแนวทางในการสอน ให้สามารถดำเนินการสอนให้ได้ผลตามความ มุ่งหมายของหลักสูตร

1.2 จะให้ความสะดวกแก่ผู้บริหาร และศึกษานิเทศก์ในการช่วยเหลือ แนะนำ และการติดตามผลการเรียนการสอน

1.3 จะเป็นแนวทางในการสร้างข้อสอบ เพื่อประเมินผลการเรียนการสอนให้มีความครอบคลุมกับเนื้อหาที่สอน

แผนการสอนจึงเป็นแนวทางการใช้หลักสูตรของอาจารย์ผู้สอน ถ้าหากไม่มีการจัดทำแผนการสอนเป็นของตนเอง การใช้หลักสูตรก็จะเป็นไปอย่างไม่มีจุดหมายปลายทาง การสอนอาจต้องคุณภาพลงได้ อันจะส่งผลต่อความล้มเหลวของหลักสูตร

## 2. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นกิจกรรมที่อาจารย์ผู้สอนจัดขึ้น เพื่อให้ นักเรียนเกิดความรู้และทักษะ โดยจัดตั้งแต่การใช้เทคนิคและวิธีสอน สื่อการเรียนการสอน การจัดวัสดุฝึก เครื่องมือและห้องปฏิบัติการ รวมทั้งการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ในห้องเรียน การนิเทศการฝึกงานของนักเรียนด้วย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

### 2.1 การใช้เทคนิคและวิธีสอน

เทคนิคการสอน หมายถึงกลยุทธ์ที่อาจารย์ผู้สอนจะใช้เพื่อที่ช่วยให้วิธีการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

วิธีการสอน หมายถึงกระบวนการอย่างมีแบบแผน ซึ่งอาจารย์ผู้สอนจะใช้เป็นวิธีการในการถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ การเลือกวิธีการสอนใดมาใช้สอน อาจารย์ผู้สอนต้องเลือกให้เหมาะสม โดยคำนึงถึง สิ่งต่อไปนี้ ( สุชาติ ศิริสุขไพบูลย์, 2527 )

2.1.1 ลักษณะของเนื้อหาวิชาที่จะสอน โดยจำแนกได้ 3 ลักษณะ คือ ความรู้ ทักษะและเจตคติ เนื้อหาวิชาเป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งในการเลือกวิธีสอน เช่น การสอนความรู้เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนดำเนินกิจกรรมทางสมองที่จะรับเนื้อหาความรู้ ทฤษฎี หลักการและข้อเท็จจริงต่าง ๆ การสอนทักษะเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนดำเนินกิจกรรมทางด้านกล้ามเนื้อและฝีมือในการปฏิบัติงาน การสอนเจตคติเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้ค่านิยม และลักษณะนิสัยที่ดีสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้แตกต่างกัน การเลือกวิธีการสอนก็ยังคงแตกต่างกันด้วย

2.1.2 อาจารย์ผู้สอนแต่ละคนมีเทคนิค หรือลีลาการสอนเป็นของตนเอง การเลือกวิธีการสอนต้องคำนึงถึงอาจารย์ผู้สอน ด้วยการเลือกให้เหมาะสมกับบุคลิกของตนเอง เช่น อาจารย์ผู้สอนบางคนพูดไม่เก่ง ควรเลือกวิธีการสอนด้วยการสาธิต

2.1.3 ทรัพยากรที่มีอยู่ ได้แก่ วัสดุฝึก อุปกรณ์การสอน ถ้ามีไม่เพียงพอที่จะใช้วิธีสอนที่เหมาะสมที่สุด อาจารย์ผู้สอนต้องเลือกวิธีการสอนแบบอื่นมาใช้ เพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลนทรัพยากร

2.1.4 หลักการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล บรรยากาศสิ่งแวดล้อมความร่วมมือของนักเรียน ในการที่ถ่ายทอดให้เกิดการเรียนรู้ อาจารย์ผู้สอนต้องเลือกใช้วิธีสอนให้เหมาะสม เพื่อที่นักเรียนได้เรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อาจารย์ผู้สอนจะทำให้ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ จะต้องหารูปแบบที่เหมาะสมกับวิชาที่สอน วิธีการสอนวิชาชีวะที่ใช้กันโดยทั่วไปมี 4 วิธี คือ ( สุชาติ ศิริสุขไพบุลย์, 2527 )

1. วิธีการสอนแบบบรรยาย ( Lecturing Method ) เป็นวิธีการสอนที่ใช้กันแพร่หลาย เพื่อให้ความรู้แก่นักเรียน เป็นลักษณะการบอก การอธิบาย นักเรียนจะเป็นผู้คอยรับความรู้จากอาจารย์ผู้สอนเท่านั้น โดยไม่ได้แสดงกิจกรรม หรือแสดงกิจกรรมการเรียนรู้ได้น้อยมาก และเป็นวิธีการสอนที่ให้ผลการเรียนต่ำสุด เมื่อเทียบกับวิธีการสอนแบบอื่น ๆ การใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย ควรใช้การสอนตามจุดมุ่งหมาย ดังนี้

- 1.1 ใช้ในการสอนที่นักเรียนเป็นกลุ่มใหญ่ และนักเรียนรู้จักรับผิดชอบตนเองได้
- 1.2 ใช้ในการเสนอหัวข้อเรื่องใหม่ หรือวิชาใหม่
- 1.3 ใช้เสริมและช่วยในการอธิบาย เมื่อสอนด้วยวิธีสาธิต
- 1.4 ใช้ในการสรุปเนื้อหาวิชา ซึ่งทำโดยอาจารย์ผู้สอน
- 1.5 ใช้เสริมวิธีการสอนแบบอื่น ๆ

2. วิธีการสอนแบบสาธิต ( Demonstration Method ) เป็นวิธีการสอนที่อาจารย์ผู้สอนใช้ในขั้นตอนการสอนภาคปฏิบัติ ของการทำงานของเครื่องมือ เครื่องจักรในห้องปฏิบัติการ เพื่อให้นักเรียนได้เห็นถึงกระบวนการต่าง ๆ ของการทำงาน และได้ลงมือปฏิบัติหลังจากสาธิตจบลงแล้ว การสาธิตไม่ควรใช้เวลานานเกินไป จะทำให้นักเรียนเหนื่อยห่อและขาดความสนใจได้ วิธีการสอนแบบสาธิตควรใช้การสอนตามจุดมุ่งหมาย ดังนี้

- 2.1 ในการสอนพื้นฐานการปฏิบัติงานทางวิชาชีพ
- 2.2 ในการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุ
- 2.3 การประยุกต์หลักการ และเนื้อหาความรู้
- 2.4 เพื่อเกื้อหนุนการบรรยาย และการอภิปราย



3. วิธีการสอนแบบถามตอบ ( Questioning Method ) เป็นวิธีการสอนที่เหมาะสมกับการสอนในเรื่องเกี่ยวกับวิชาช่าง ซึ่งเป็นวิชาที่เกี่ยวกับเหตุผล และการแก้ปัญหา งานซึ่งมีกลุ่มนักเรียนไม่เกิน 30 คน อีกทั้งเป็นการสื่อสารแบบสองทาง ทำให้อาจารย์ผู้สอน และนักเรียนมีกิจกรรมร่วมกันในการถาม และการตอบระหว่างบทเรียน การเตรียมการสอนแบบถามตอบที่ดีจะช่วยให้วัตถุประสงค์ของการสอนสำเร็จผลได้อย่างดี วิธีการสอนแบบถามตอบ ควรใช้การสอนเพื่อจุดมุ่งหมาย ดังนี้

- 3.1 เพื่อรักษาความตั้งใจของกลุ่มนักเรียน และนักเรียนรายบุคคลในชั้นเรียน
- 3.2 เพื่อค้นหาความตั้งใจ ความสามารถ และความรู้พื้นฐานของนักเรียน
- 3.3 เพื่อสร้างความตั้งใจและความภูมิใจเอาใจใส่ของนักเรียนให้มีต่อบทเรียน
- 3.4 เพื่อฝึกทักษะความคิดของนักเรียน
- 3.5 เพื่อส่งเสริมการอภิปรายให้มีขึ้นในระหว่างบทเรียน
- 3.6 เพื่อตรวจปรับความเข้าใจของนักเรียนในระหว่างบทเรียน
- 3.7 เพื่อช่วยเหลือนักเรียนในการวางแผนงาน และวิเคราะห์ปัญหา
- 3.8 เพื่อสร้างความเข้าใจโดยตรงต่อการเรียน
- 3.9 เพื่อทบทวนและสรุปจุดสำคัญต่าง ๆ ของบทเรียน
- 3.10 เพื่อทดสอบความรู้ของนักเรียน และตรวจสอบประสิทธิภาพของการสอน

4. วิธีการสอนแบบศึกษาด้วยตนเอง ( Directed Study Method ) เป็นวิธีการสอนที่ดีวิธีหนึ่งของการสอนเนื้อหาความรู้ทางวิชาชีพ โดยให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร และวัสดุศึกษา ที่อาจารย์ผู้สอนเตรียมไว้ให้ อาจารย์ผู้สอนอาจจัดในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การเรียนด้วยชุดการเรียนการสอน บทเรียนโมดูล บทเรียนโปรแกรม และการศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ เป็นต้น วิธีการสอนแบบนี้จะดีต่อเมื่ออาจารย์ผู้สอนมีการจัดเตรียมเอกสาร และวัสดุศึกษาต่าง ๆ เช่น หนังสือ ตำราอ้างอิง หรือวัสดุสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ตลอดจนสื่อและอุปกรณ์ต่าง ๆ ไว้พร้อมเพรียง

## 2.2 สื่อการเรียนการสอน

สื่อการเรียนการสอนเป็นเครื่องมือที่สำคัญของอาจารย์ผู้สอน ที่นำไปใช้ในการเรียนการสอน ตั้งแต่การนำเข้าสู่บทเรียน ชั้นสอนเนื้อหา และชั้นสรุปบทเรียน สื่อการเรียนการสอนจึงมีประโยชน์ ดังนี้ ( อบรม สนิทपाल และกุลชลิ องค์กริพร, 2524 )

- 2.2.1 ช่วยกระตุ้นหรือสร้างความสนใจของนักเรียน
- 2.2.2 ช่วยขยายสิ่งแวดล้อมของนักเรียน

2.2.3 ส่งเสริมให้นักเรียนมีความอยากรู้อยากเห็นอันเป็นสิ่งที่ทำให้เกิด  
สติปัญญา ความรู้มากขึ้น

2.2.4 ช่วยให้นักเรียนเรียนได้มาก และจำไปได้นาน

2.2.5 ช่วยประหยัดเวลาในการสอน

2.2.6 ช่วยส่งเสริมให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียน

2.2.7 ช่วยให้นักเรียนได้เรียน โดยได้รับประสบการณ์หลาย ๆ ด้าน

2.2.8 ช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งวิชาอื่น ๆ

2.2.9 ช่วยให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงมากที่สุด

2.2.10 ช่วยให้นักเรียนมีความคิดรวบยอด

การเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนที่ดี ควรคำนึงถึงหลักการใช้ 4 ชั้น ดังนี้ ( สุกัญญา  
ธาวีวรรณ และคณะ, 2520 )

1. การเลือก การเลือกใช้สื่อการเรียนการสอน มีวัตถุประสงค์ 4 อย่าง คือ

1.1 ใช้เป็นบทนำ

1.2 ใช้ประกอบการสอน

1.3 ใช้ขยายความรู้

1.4 ใช้สรุปเนื้อหา

การเลือกมีหลักกว้าง ๆ คือใช้ของถูกและหาง่าย เลือกใช้ของที่ให้ประโยชน์คุ้มกับ  
แรงงาน และเลือกใช้ของที่ปลอดภัย

2. การเตรียม หมายถึงการเตรียมการจัดหาสื่อการเรียนการสอน ให้เหมาะสม  
ก่อนลงมือใช้ มีการทดลองใช้ ศึกษาวิธีใช้ให้คล่องแคล่ว ใช้ก่อนหลังตามลำดับ ระยะเวลาให้พอดี

3. การแสดงสื่อการเรียนการสอนในชั้นเรียน ต้องนำสื่อการเรียนการสอนที่ดี  
มีขนาดใหญ่พอสมควร มองเห็นได้ชัดเจนทั่วกัน และให้เวลาดูนาน ๆ พอที่นักเรียนจะจำได้

4. การติดตามผล เพื่อให้ทราบว่านักเรียนได้รับความรู้จากสื่อการเรียนการสอนนั้น  
มากน้อยเพียงใด มีข้อบกพร่องอย่างไร

### 2.3 การจัดวัสดุฝึก

วัสดุฝึก เป็นสิ่งที่อาจารย์ผู้สอนต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยที่สามารถ  
นำไปใช้ได้โดยสะดวก โดยดำเนินการจัด ดังนี้ ( สวัสดิ์ อุดมโกชน, 2533 )

2.3.1 การลงบัญชีทะเบียนวัสดุโดยการบันทึกรายรับวัสดุ และบันทึก  
รายจ่ายวัสดุ เพื่อจะได้ทราบส่วนที่เหลือและใช้ไปเท่าไร

2.3.2 การเก็บรักษาวัสดุคำนึงถึงความสะดวกในการนำมาใช้และความ  
ปลอดภัย

2.3.3 การจัดใช้วัสดุฝึกลอยอย่างประหยัด

2.3.4 การจัดเก็บเศษวัสดุ หรือวัสดุที่เหลือใช้ เพื่อนำกลับมาใช้ให้  
เกิดประโยชน์

## 2.4 การจัดเตรียมเครื่องมือ และห้องปฏิบัติการ

อาจารย์ผู้สอนต้องเตรียมเครื่องมือ และจัดห้องปฏิบัติการที่จะใช้สอนให้  
พร้อมก่อนทำการสอน มีการชี้แจงระเบียบข้อบังคับของการใช้ห้องปฏิบัติการให้นักเรียนทราบ  
ตลอดจนวิธีการฝึกปฏิบัติงานและความปลอดภัย

บรรยากาศการเรียนรู้อยู่ภายในห้องเรียน ก็เป็นสิ่งสำคัญต่อการเรียนการสอน ซึ่งจะทำ  
ให้นักเรียนมีผลไปในทางบวก ไม่เกิดความอึดอัดและเบื่อหน่าย การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน  
ได้นั้น ต้องขึ้นอยู่กับอาจารย์ผู้สอนและนักเรียนร่วมมือกัน อาจารย์ผู้สอนให้ความรักใคร่ ห่วงใย  
และตั้งใจที่จะให้ความรู้แก่นักเรียน นักเรียนมีส่วนร่วมกิจกรรมต่าง ๆ กับอาจารย์ผู้สอนและภายใน  
ห้องเรียนควรมีบรรยากาศเป็นประชาธิปไตย อีกทั้งมีการตกแต่งให้สวยงามอยู่ในสภาพเรียบร้อย  
สะอาด จะเป็นสิ่งจูงใจให้อาจารย์ผู้สอน และนักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนการสอนได้  
อย่างดีเยี่ยม ( วราภรณ์ ศุภาลัย, 2535 )

## 2.5 การนิเทศการฝึกงาน

การฝึกงาน เป็นส่วนที่สำคัญในกระบวนการเรียนการสอนด้านอาชีวศึกษา  
เพื่อให้นักเรียนมีทักษะ เจตคติในการทำงาน เรียนรู้โลกของงาน สร้างมนุษยสัมพันธ์กับบุคลากร  
ของสถานประกอบการ นอกจากนี้ยังได้รับความรู้ไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพของตนได้ แต่  
การฝึกงานจะมีประสิทธิภาพได้นั้น ต้องได้รับความดูแลเอาใจใส่จากอาจารย์ผู้สอนและผู้บริหารใน  
การไปนิเทศการฝึกงานอย่างสม่ำเสมอ การฝึกงานที่มีประสิทธิภาพต้องจัดทำในรูปของ โครงการ  
ฝึกงาน เพราะโครงการฝึกงานจะมีประโยชน์ต่อสถานศึกษา สถานประกอบการ และนักเรียน  
ดังนี้ ( กรมอาชีวศึกษา, 2531 )

2.5.1 ทำให้ระบบการอาชีวศึกษา มีความสมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้น เพราะมีการฝึกปฏิบัติที่สถานประกอบการ จัดขั้นตอนการฝึกงานให้สอดคล้องกับภาคทฤษฎีของสาขาวิชาชีพนั้น ๆ

2.5.2 เป็นจุดเชื่อมโยงระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการ ทำให้การวางแผนผลิตกำลังคนมีประสิทธิภาพดี สามารถสนองความต้องการของสถานประกอบการได้อย่างแท้จริง

2.5.3 เป็นแนวทางสำหรับปรับปรุงพัฒนาเนื้อหาหลักสูตรในภาคทฤษฎีให้สอดคล้องกับระบบการทำงานจริง

2.5.4 ข้อมูลที่ได้รับจากการฝึกงานของนักเรียน สามารถนำมาพัฒนาการเรียนการสอนวิชาชีพ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### 3. การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

กิจกรรมเสริมหลักสูตร หมายถึงกิจกรรมที่จัดขึ้นทั้งในและนอกสถานศึกษา เพื่อสนองความสนใจและส่งเสริมพัฒนาการของนักเรียนนอกเหนือจากหลักสูตรปกติ กิจกรรมเสริมหลักสูตรยังมีความสำคัญในการที่จะช่วยให้ความมุ่งหมายทางการศึกษา บรรลุถึงผลสำเร็จอย่างสมบูรณ์เพราะการเรียนการสอนเพียงอย่างเดียวไม่สามารถทำให้นักเรียนพัฒนาได้ครบทั้งพุทธินิสัย จิตนิสัยและทักษะนิสัย จึงมีความจำเป็นต้องมีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ( สมิตร์ คุณานุกร, 2523 ธีรพงศ์ ประสงค์ลาภ, 2531 )

กระทรวงศึกษาธิการ ได้แบ่งประเภทกิจกรรมเสริมหลักสูตร ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ไว้ 5 ประเภท คือ

1. การจัดชมรมต่าง ๆ เช่น กิจกรรมชมรมวิชาชีพ กิจกรรมชมรมลูกเสือวิสามัญ
2. การจัดกิจกรรมกระบวนการ หรือเหตุการณ์เพื่อช่วยพัฒนาสังคม เช่น กิจกรรมต้านภัยเอดส์ กิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
3. การจัดกิจกรรมตามวันสำคัญ เช่น วันสำคัญทางศาสนา
4. การศึกษานอกสถานที่
5. กิจกรรมในช่วงโมฆะประจำชั้น เป็นการพบปะระหว่างอาจารย์กับนักเรียน

นอกจากนั้น กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดแนวทางให้สถานศึกษา จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ดังนี้ ( ธีรพงศ์ ประสงค์ลาภ, 2531 )

1. กิจกรรมที่จัดขึ้นควรเกิดจากความริเริ่มของนักเรียน
2. คำนึงถึงความสนใจ และความสามารถของนักเรียน เป็นจุดเริ่มต้น
3. คณะกรรมการดำเนินงานอย่างมีระเบียบแบบแผน
4. มีอาจารย์เป็นผู้ให้คำแนะนำปรึกษา
5. มีการแสดงผลงานให้ปรากฏเด่นชัดขณะจัดทำ
6. เป็นงานที่ฝึกความเสียสละเพื่อส่วนรวม แต่ในขณะเดียวกันก็เพื่อพัฒนาตัว

บุคคลด้วย

7. เป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับสภาพการเรียน และส่งเสริมพัฒนาการของนักเรียน  
ด้านต่าง ๆ ตามจุดมุ่งหมายของการศึกษา

การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ดำเนินการได้ 3 ประการ คือ  
( ธีรพงศ์ ประสงค์ลาภ, 2531 )

1. การวางแผน เป็นการศึกษางาน การเพิ่มพูนความรู้ให้แก่บุคลากร สืบรวจ  
ความสนใจของนักเรียน สืบรวจความพร้อมของสถานศึกษาที่จะจัดกิจกรรมในด้าน อาคารสถานที่  
วัสดุ อุปกรณ์ งบประมาณ บุคลากร และการเลือกกิจกรรม
2. การจัดองค์การ เป็นการกำหนดหน้าที่ของบุคลากร ที่ร่วมปฏิบัติงานของการจัด  
กิจกรรม ทั้งฝ่ายผู้บริหาร อาจารย์ และนักเรียนให้ชัดเจน
3. การดำเนินงานกิจกรรม เป็นการกำหนดเวลาสำหรับการจัดกิจกรรม การทำ  
ปฏิทินกิจกรรม การเขียนโครงการจัดกิจกรรม การจัดกิจกรรม การควบคุมการจัดและการ  
ประเมินผลกิจกรรม

กิจกรรมเสริมหลักสูตร มีความสำคัญต่อหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ที่ได้กำหนดไว้  
ให้นักเรียนต้องเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรตลอดระยะเวลา 3 ปี ที่ศึกษาอยู่ อีกทั้งยังมีความ  
สัมพันธ์กับการเรียนการสอน ที่ช่วยส่งเสริมด้านวิชาการ การพัฒนาความสัมพันธ์ทางสังคม  
ส่งเสริมการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ พัฒนาบุคลิกภาพ อันเป็นการสนองจุดมุ่งหมายของ  
หลักสูตรให้สัมฤทธิ์ผลอีกทางหนึ่งด้วย

#### 4. การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลเป็นขั้นที่จะทำให้ทราบว่า เมื่อนักเรียนผ่านการเรียน  
การสอนแล้ว นักเรียนมีความรู้ความสามารถแค่ไหน มีส่วนไหนที่ต้องปรับปรุงและยังชี้ให้เห็นว่า

การจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด เพื่ออาจารย์ผู้สอนได้นำไปปรับปรุงการสอน อีกทั้งยังช่วยในการสรุปผล เพื่อตัดสินความสามารถของนักเรียน อาจารย์ผู้สอนควรได้ดำเนินการวัดและประเมินผล ดังนี้ ( จีระพันธ์ พลพันธ์, 2532 )

4.1 กำหนดจุดประสงค์ของการวัดผลเพื่อตรวจสอบความรู้ระหว่างเรียน หรือเพื่อวินิจฉัยข้อบกพร่องของนักเรียน และเพื่อสรุปผลการเรียน

4.2 จัดทำตารางวิเคราะห์จุดประสงค์ของเนื้อหา ตารางนี้จะบอกให้ทราบว่า จะออกข้อสอบวัดเนื้อหาใด พฤติกรรมด้านไหน เพียงไร

4.3 การเลือกใช้วิธีการวัดผล ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะที่กำหนดไว้ในจุดประสงค์ของการเรียนว่าจะใช้วิธีการวัดผลแบบใด ได้แก่ การทดสอบ การสอบถาม การสำรวจ การสังเกต การสัมภาษณ์ และการให้ปฏิบัติจริง

4.4 การสร้างเครื่องมือวัดเป็นแบบทดสอบเขียนตอบ หรือแบบทดสอบภาคปฏิบัติ

4.5 การดำเนินการวัดเป็นขั้นตอนของการนำเครื่องมือไปทดสอบหาข้อมูล เพื่อให้ประกอบการประเมินผล

4.6 การประเมินและการใช้ผลการประเมินจุดหมายปลายทางของการวัดผลนั้น เพื่อการปรับปรุงการเรียนรู้อันของนักเรียนและการสอนของอาจารย์ผู้สอน ตลอดจนวัสดุ อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนมีความเหมาะสมเพียงใด

การวัดและประเมินผล มีความสำคัญต่อการเรียนการสอน ซึ่งอาจารย์ผู้สอนต้องศึกษาหาความรู้ทางด้านการวัดและประเมินผล เพื่อจัดให้มีการวัดและประเมินผลอย่างถูกต้อง ที่จะทราบความก้าวหน้าของนักเรียน หรือนำมาเป็นข้อมูลการปรับปรุงการสอนให้มีคุณภาพยิ่งขึ้นต่อไป

### การประเมินผลการใช้หลักสูตร

การประเมินผลการใช้หลักสูตร หมายถึงการประเมินผลเพื่อตรวจสอบว่าหลักสูตรสามารถนำไปใช้ได้ดีเพียงใด มีส่วนไหนที่เป็นอุปสรรคต่อการใช้หลักสูตรเพื่อปรับปรุงให้การนำหลักสูตรไปใช้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้ใช้หลักสูตรสามารถที่จะทราบผลของการใช้หลักสูตร เพื่อนำผลมาปรับปรุงการใช้หลักสูตรให้มีคุณภาพได้ โดยสามารถทำการประเมินผลเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรได้ 4 ประการ คือ ( สงวน สุทธิเลิศอรุณ, 2523 สวัสดิ์ อุดมโกชน, 2533 )

1. การวิเคราะห์ตัวหลักสูตร เป็นการวิเคราะห์ถึงความมุ่งหมายของหลักสูตรว่า คลุมเครือหรือไม่ สามารถปฏิบัติได้หรือไม่ วิเคราะห์เนื้อหาของหลักสูตรว่าเหมาะสมตามหลักเกณฑ์ในการเลือกเนื้อหาหรือไม่ การจัดลำดับของเนื้อหาและประสบการณ์ จะช่วยเสริมการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้หรือไม่

2. การวิเคราะห์ขบวนการของการนำหลักสูตรไปใช้ เป็นการวิเคราะห์ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของโรงเรียน ความสัมพันธ์โรงเรียนกับชุมชน การจัดการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมนักเรียน การจัดหาอาคารสถานที่และบริเวณของโรงเรียน การบริหารทางด้านบุคลากร เพื่อที่จะได้ทราบถึงความพร้อมของสถานศึกษา และประสิทธิภาพของสถานศึกษา

3. การวิเคราะห์สัมฤทธิ์ผลในการเรียนของนักเรียน เป็นการวิเคราะห์สัมฤทธิ์ผล การเรียนของนักเรียน ผลผลิตของหลักสูตร โดยการติดตามผลนักเรียนที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรไปแล้ว มีความรู้ความสามารถและเจตคติตรงตามความมุ่งหมายของหลักสูตร หรือไม่

4. การวิเคราะห์โครงการประเมินผล เป็นการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของโครงการประเมินผลควบคู่กันไป จะทำให้ผู้บริหารพบปัญหาต่าง ๆ เพื่อนำไปปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงหลักสูตรได้

ดังนั้น การประเมินผลการใช้หลักสูตร จะต้องพิจารณาว่าประเมินอย่างไร จึงจะทำให้ผลการประเมินถูกต้อง และได้ผลการประเมินที่แท้จริงมาประกอบการตัดสินใจ การประเมินผลการใช้หลักสูตรจำเป็นต้องศึกษารายละเอียดประกอบ ดังนี้

### 1. แบบการประเมิน

การประเมินผลที่เกี่ยวกับการใช้หลักสูตร จำเป็นต้องมีการออกแบบประเมินให้เหมาะสม ซึ่งจะทำให้ได้ผลการประเมินถูกต้องตามสภาพความเป็นจริง แบบประเมินที่ใช้กันแบ่งได้เป็น 3 รูปแบบ คือ 1. แบบประเมินเชิงสำรวจ แบบประเมินประเภทนี้จะเป็นการสำรวจสิ่งต่าง ๆ จากความคิดเห็นของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง 2. แบบประเมินเชิงทดลอง เป็นการประเมินที่อาศัยวิธีการทดลองเพื่อให้ได้ข้อมูล 3. แบบประเมินตามโมเดลการประเมิน เป็นการประเมินที่อาศัยโมเดลการประเมินที่เป็นตัวชี้แนวทางการประเมิน ( สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2524 )

ดังนั้น การประเมินสิ่งใดก็ตาม ควรเลือกแบบประเมินให้เหมาะสมเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องในการไปใช้ตัดสินใจ หรือปรับปรุงส่วนอื่น ๆ ให้ดีขึ้น งานวิจัยนี้ได้ใช้การประเมินเชิงสำรวจเป็นการเก็บข้อมูลเชิงความคิดของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตร

## 2. การกำหนดเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์ หมายถึง สิ่งที่เราใช้ตัดสินคุณภาพของผลลัพธ์ที่ได้ หรือส่วนประกอบการ ซึ่งอาจแสดงออกในรูปของระดับพฤติกรรมที่เรายอมรับ เกณฑ์ที่ดีจะต้องมีอำนาจในการทำนาย พฤติกรรมต่อมาได้ถูกต้อง เกณฑ์ต้องมีลักษณะของความเป็นมาตรฐาน ในการกำหนดเกณฑ์ของ การประเมินสามารถเลือกใช้เกณฑ์หนึ่งเกณฑ์ใดใน 3 เกณฑ์ได้ คือ ( สมหวัง นิธิยานูวัฒน์, 2524 )

2.1 โมเดลความงอกงาม ( Growth Model ) เป็นการพิจารณาจากความ งอกงาม หรือพัฒนาการที่เพิ่มขึ้น เช่น เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบหลังเรียน กับคะแนนทดสอบก่อนเรียน

2.2 โมเดลสัมบูรณ์ ( Absolute Model ) เป็นการกำหนดโดยหลักเหตุผล แบ่งเป็น

2.2.1 กรณีที่มีหน่วยตามธรรมชาติ เช่น พิมพ์ดีดภาษาไทยได้ 45 คำ ต่อนาที โดยสรุปคะแนนที่เป็นเกณฑ์

2.2.2 กรณีไม่มีหน่วยตามธรรมชาติ ใช้ความเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้อง หรือผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้กำหนด หรืออาจกำหนดโดยอาศัยเกณฑ์ หรือค่านิยมของสังคมเป็นหลัก

2.3 โมเดลสัมพัทธ์ ( Relative Model ) เป็นการกำหนดโดยเปรียบเทียบกับพฤติกรรมของกลุ่ม เช่น เปรียบเทียบกันเองภายในกลุ่ม เปรียบเทียบกับกลุ่มที่คล้ายคลึง หรือ เปรียบเทียบกับค่าที่ทำนายไว้

การประเมินผลการใช้หลักสูตรนี้ เป็นการตัดสินใจการใช้หลักสูตรที่อาศัยเกณฑ์โมเดล สัมบูรณ์มาเปรียบเทียบ เพื่อที่จะได้รับสารสนเทศและข้อบกพร่องที่ต้องแก้ไขให้การใช้หลักสูตรมี คุณภาพ อันส่งผลต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนและนักเรียน

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ นุทธศักราช 2530 ( ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 พ.ศ. 2533 )  
สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพเป็นหลักสูตรที่ใช้ระยะเวลาเรียน 3 ปี มีวัตถุประสงค์ มุ่งให้นักเรียนที่จบการศึกษาออกไปประกอบอาชีพเลี้ยงตัวเองได้ ซึ่งมีหลักการ จุดประสงค์และ โครงสร้าง ดังนี้ ( กรมอาชีวศึกษา, 2533 )



### หลักการ

1. เป็นหลักสูตรวิชาชีพหลังมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งเปิดโอกาสให้เลือกเรียนได้อย่างกว้างขวาง เพื่อออกไปประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน และสอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจและสังคม
2. เป็นหลักสูตรที่มุ่งฝึกงานฝีมือที่ใช้เทคโนโลยี โดยปฏิบัติจนเกิดทักษะ คุณธรรม และสติปัญญา สามารถจัดการเชิงธุรกิจ เชิงอุตสาหกรรม และเชิงเทคโนโลยีที่นำไปประกอบอาชีพได้จริง
3. เป็นหลักสูตรที่มุ่งให้การอาชีวศึกษาครบวงจร นำไปปฏิบัติได้จริง ตามความหลากหลายของอาชีพ ตามเนื้อหาวิชา ตามเวลาฝึกงาน ตามวุฒิภาวะ และตามสภาพท้องถิ่นที่แตกต่างกัน
4. เป็นหลักสูตรที่มุ่งฝึกให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ สามารถสร้างงาน และพัฒนางานได้เสมอ
5. เป็นหลักสูตรที่มุ่งฝึกอบรม และเสริมสร้างคุณภาพชีวิต ให้สามารถอยู่ได้ด้วยมีความสุข และเจริญก้าวหน้าในอาชีพ
6. เป็นหลักสูตรที่มุ่งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถสร้างทักษะ สร้างคุณธรรม และสร้างสติปัญญา จากแหล่งวิทยากร สถานประกอบการ และสถานประกอบอาชีพอิสระได้
7. เป็นหลักสูตรที่มุ่งเปิดโอกาสให้ผู้มีงานทำ หรือผู้ที่สนใจมาศึกษาเพิ่มเติมได้

### จุดประสงค์

1. มีความรู้ และทักษะ เพียงพอที่จะประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
2. มีความสามารถในการประกอบอาชีพอิสระได้
3. มีเจตคติต่อการดำรงชีวิตเป็นช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ที่ดี
4. มีมนุษยสัมพันธ์ สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
5. สามารถใช้และบำรุงรักษาเครื่องกล เครื่องมือ เครื่องทดสอบและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการเป็นช่างฝีมือ
6. รู้จักเทคนิคและวิธีการ ตลอดจนการดำเนินงานตามขั้นตอนของงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด

7. รู้จักและเข้าใจวิถีแสวงหาความก้าวหน้าในอาชีพ ตามสถานการณ์เปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม

8. สามารถดำรงตนในอาชีพและสังคมตามวิถีทางการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

9. มีความซื่อสัตย์ สุจริต มานะ อดทนและขยันในการประกอบอาชีพ

### โครงสร้างหลักสูตร

ผู้ที่สำเร็จหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 ( ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 พ.ศ. 2533 ) สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องศึกษาวิชาต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า 4580 คาบ จากหมวดวิชาต่าง ๆ และเข้าร่วมกิจกรรม 220 คาบ ดังต่อไปนี้

1. หมวดวิชาพื้นฐาน	50 หน่วยกิต	1120 คาบ ( 24.45 % )
2. หมวดวิชาชีพ	34 หน่วยกิต	1200 คาบ ( 26.20 % )
3. หมวดวิชาเลือก		2260 คาบ ( 49.35 % )
หมวดวิชาเลือก 2260 ให้เลือกเรียน ดังนี้		
3.1 วิชาชีพ จะต้องเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 1540 คาบ คือ		
3.1.1 กลุ่มอาชีพ เลือกเรียน		1200 คาบ
3.1.2 รายวิชาชีพ เลือกเรียนไม่น้อยกว่า		340 คาบ
3.2 ฝึกงานในสถานประกอบการ		400 คาบ
3.3 วิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า		320 คาบ
4. กิจกรรม		220 คาบ
รวม		4800 คาบ

1. หมวดวิชาพื้นฐาน 1120 คาบ 50 หน่วยกิต

รหัส	รายวิชา	จำนวนคาบ	ท - ป - น
ชรพ 1101	ภาษาไทย 1	40	2 - 0 - 2
ชรพ 1102	ภาษาไทย 2	40	2 - 0 - 2
ชรพ 1103	ภาษาไทย 3	40	2 - 0 - 2
ชรพ 1104	ภาษาไทย 4	40	2 - 0 - 2
ชรพ 1201	สังคมศึกษา 1	40	2 - 0 - 2
ชรพ 1202	สังคมศึกษา 2	40	2 - 0 - 2
ชรพ 1203	สังคมศึกษา 3	40	2 - 0 - 2
ชรพ 1301	สุขศึกษา 1	20	1 - 0 - 1
ชรพ 1302	สุขศึกษา 2	20	1 - 1 - 1
ชรพ 1303	สุขศึกษา 3	20	1 - 1 - 1
ชรพ 1405	พลศึกษา 1	20	0 - 1 - 1
ชรพ 1407	พลศึกษา 2	20	0 - 1 - 1
ชรพ 1416	พลศึกษา 3	20	0 - 1 - 1
ชอพ 1505	วิทยาศาสตร์ข้างอุตสาหกรรม	60	1 - 2 - 2
ชอพ 1506	วิทยาศาสตร์ข้างอุตสาหกรรม	60	1 - 2 - 2
ชอพ 1512	วิทยาศาสตร์ข้างอุตสาหกรรม	60	1 - 2 - 2
ชอพ 1601	คณิตศาสตร์ข้างอุตสาหกรรม 1	60	2 - 0 - 2
ชอพ 1602	คณิตศาสตร์ข้างอุตสาหกรรม 2	60	3 - 0 - 3
ชอพ 1603	คณิตศาสตร์ข้างอุตสาหกรรม 3	40	2 - 0 - 2
ชอพ 1604	คณิตศาสตร์ข้างอุตสาหกรรม 4	40	2 - 0 - 2
ชอพ 1605	คณิตศาสตร์ข้างอุตสาหกรรม 5	40	2 - 0 - 2
ชอพ 1701	อังกฤษเทคนิค 1	40	2 - 0 - 2
ชอพ 1702	อังกฤษเทคนิค 2	40	2 - 0 - 2
ชอพ 1703	อังกฤษเทคนิค 3	40	2 - 0 - 2
ชอพ 1704	อังกฤษเทคนิค 4	40	2 - 0 - 2
ชรพ 1801	เตรียมลูกเสือวิสามัญ	40	0 - 2 - 1
ชรพ 1802	ลูกเสือวิสามัญ	40	0 - 2 - 1

รหัส	รายวิชา	จำนวนคาบ	ท - ป - น
ชรพ 1809	องค์การช่างเทคนิค	40	0 - 2 - 1
ชรพ 1901	ความปลอดภัย	20	1 - 0 - 1
ชอพ 1902	การจัดการธุรกิจอุตสาหกรรม 1	40	2 - 0 - 2
ชอพ 1903	การจัดการธุรกิจอุตสาหกรรม 2	20	1 - 0 - 1

2. หมวดวิชาชีวะ 1200 คาบ 34 หน่วยกิต

รหัส	รายวิชา	จำนวนคาบ	ท - ป - น
ชอฐ 2001	งานฝึกฝีมือ 1	160	0 - 8 - 3
ชอฐ 2003	เขียนแบบเทคนิค 1	60	1 - 2 - 2
ชอฐ 2005	วัสดุช่าง	40	2 - 0 - 2
ชอฐ 2006	งานฝึกฝีมือ 2	80	0 - 4 - 2
ชอก 2004	งานเชื่อมโลหะเบื้องต้น 1	80	0 - 4 - 2
ชอก 2006	งานโลหะแผ่นเบื้องต้น	80	0 - 4 - 2
ชอฟ 2001	เขียนแบบไฟฟ้า	40	0 - 2 - 1
ชอฟ 2002	วงจรไฟฟ้ากระแสตรง	60	1 - 2 - 2
ชอฟ 2003	วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ	60	1 - 2 - 2
ชอฟ 2004	ไฟฟ้าเทคโนโลยี	100	2 - 3 - 3
ชอฟ 2005	เขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์	40	0 - 2 - 1
ชอฟ 2006	เครื่องทดสอบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	100	2 - 3 - 3
ชอฟ 2007	อิเล็กทรอนิกส์เทคโนโลยี	100	2 - 3 - 3
ชอฟ 2008	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจร	100	2 - 3 - 3
ชอฟ 2009	วงจรพัลส์และสวิตซ์เบื้องต้น	100	2 - 3 - 3

3. หมวดวิชาเลือก ผู้เรียนจะต้องเรียนวิชาที่กำหนดไว้ในกลุ่มอาชีพ รายวิชาชีวะ  
วิชาเลือกเสรี และฝึกงาน ให้ได้อย่างน้อย 2260 คาบ

## 3.1 กลุ่มอาชีพ มี 8 งาน เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 4 งาน

## 3.1.1 กลุ่มงานติดตั้งไฟฟ้า

รหัส	รายวิชา	จำนวนคาบ	ท - ป - น
ขอฝ 3101	การติดตั้งไฟฟ้าในอาคาร	100	1 - 4 - 3
ขอฝ 3102	การติดตั้งไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม	100	1 - 4 - 3
ขอฝ 3103	การติดตั้งไฟฟ้านอกอาคาร	100	1 - 4 - 3

## 3.1.2 กลุ่มงานเครื่องกลไฟฟ้า

รหัส	รายวิชา	จำนวนคาบ	ท - ป - น
ขอฝ 3201	เครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง	20	1 - 0 - 1
ขอฝ 3202	หม้อแปลงไฟฟ้า	80	1 - 3 - 2
ขอฝ 3203	มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ	160	1 - 7 - 3
ขอฝ 3204	เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ	40	0 - 2 - 1

## 3.1.3 กลุ่มงานควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า

รหัส	รายวิชา	จำนวนคาบ	ท - ป - น
ขอฝ 3301	การควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า	160	2 - 6 - 4
ขอฝ 3302	การควบคุมไฟฟ้าด้วยอิเล็กทรอนิกส์	80	1 - 3 - 2
ขอฝ 3303	นิวแมติกไฟฟ้า	60	1 - 2 - 2

## 3.1.4 กลุ่มงานเครื่องเย็นและปรับอากาศ

รหัส	รายวิชา	จำนวนคาบ	ท - ป - น
ขอฝ 3401	เครื่องทำความเย็นเบื้องต้น	100	2 - 3 - 3
ขอฝ 3402	เครื่องเย็นและปรับอากาศ 1	100	2 - 3 - 3
ขอฝ 3403	เครื่องเย็นและปรับอากาศ 2	100	2 - 3 - 3

### 3.1.5 กลุ่มงานอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม

รหัส	รายวิชา	จำนวนคาบ	ท - ป - น
ขอฝ 4101	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจร 2	80	1 - 3 - 2
ขอฝ 4102	ทรานซิสเตอร์	40	0 - 2 - 1
ขอฝ 4103	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 1	100	2 - 3 - 3
ขอฝ 4104	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 2	80	1 - 3 - 2

### 3.1.6 กลุ่มงานระบบดิจิทัลและคอมพิวเตอร์

รหัส	รายวิชา	จำนวนคาบ	ท - ป - น
ขอฝ 4201	วงจรดิจิทัล 1	100	2 - 3 - 3
ขอฝ 4202	วงจรดิจิทัล 2	100	2 - 3 - 3
ขอฝ 4203	โปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	100	2 - 3 - 3

### 3.1.7 กลุ่มงานระบบสื่อสารและโทรคมนาคม

รหัส	รายวิชา	จำนวนคาบ	ท - ป - น
ขอฝ 4301	เครื่องรับวิทยุ	100	2 - 3 - 3
ขอฝ 4302	เครื่องส่งวิทยุ	100	2 - 3 - 3
ขอฝ 4303	ระบบสื่อสารและระบบส่ง	60	1 - 2 - 2
ขอฝ 4304	สายส่งและสายอากาศ	40	2 - 0 - 2

## 3.1.8 กลุ่มงานระบบเสียงและระบบภาพ

รหัส	รายวิชา	จำนวนคาบ	ท - ป - น
ซอฟต์แวร์ 4401	เครื่องเสียง	80	1 - 3 - 2
ซอฟต์แวร์ 4402	โทรทัศน์เบื้องต้น	100	2 - 3 - 3
ซอฟต์แวร์ 4403	โทรทัศน์สี	60	1 - 2 - 2
ซอฟต์แวร์ 4404	วิดีโอเทปเบื้องต้น	60	1 - 2 - 2

## 3.2 รายวิชาชีพ เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 340 คาบ

## 3.2.1 รายวิชาชีพ กลุ่มวิชาชีพช่างไฟฟ้ากำลัง มี 14 รายวิชา

รหัส	รายวิชา	จำนวนคาบ	ท - ป - น
ซอฟต์แวร์ 9301	การประมาณการติดตั้งไฟฟ้า	40	0 - 2 - 1
ซอฟต์แวร์ 9302	การส่องสว่าง	40	2 - 0 - 2
ซอฟต์แวร์ 9303	กฎและมาตรฐานทางไฟฟ้า	40	2 - 0 - 2
ซอฟต์แวร์ 9304	ปฏิบัติเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง	40	0 - 2 - 1
ซอฟต์แวร์ 9305	เทคนิคและวิธีการติดตั้งมอเตอร์ไฟฟ้า	20	1 - 0 - 1
ซอฟต์แวร์ 9306	เทคนิคการประหยัดพลังงาน	20	1 - 0 - 1
ซอฟต์แวร์ 9307	เครื่องกลไฟฟ้าชนิดพิเศษ	60	0 - 3 - 2
ซอฟต์แวร์ 9308	การทดสอบเครื่องใช้ไฟฟ้า	80	1 - 3 - 2
ซอฟต์แวร์ 9309	ลิฟท์และการควบคุม	80	1 - 3 - 2
ซอฟต์แวร์ 9310	เครื่องมือวัดอุตสาหกรรม	80	1 - 3 - 2
ซอฟต์แวร์ 9311	เครื่องปรับอากาศในรถยนต์	40	0 - 2 - 1
ซอฟต์แวร์ 9312	การคำนวณโหลดเครื่องเย็น	40	2 - 0 - 2
ซอฟต์แวร์ 9313	ระบบท่อส่งลมและน้ำในเครื่องเย็น	40	2 - 0 - 2
ซอฟต์แวร์ 9314	งานบริการสีเครื่องเย็น	40	0 - 2 - 1

### 3.2.2 รายวิชาชีพ กลุ่มวิชาชีพช่างอิเล็กทรอนิกส์ มี 18 รายวิชา

รหัส	รายวิชา	จำนวนคาบ	ท - ป - น
ซอฟต์แวร์ 9401	ระบบการควบคุมในอุตสาหกรรม	40	2 - 0 - 2
ซอฟต์แวร์ 9402	ไฮดรอลิกส์และนิวเมติกส์เบื้องต้น	80	1 - 3 - 2
ซอฟต์แวร์ 9403	งานเครื่องกลเบื้องต้น	80	0 - 4 - 2
ซอฟต์แวร์ 9404	ไมโครโปรเซสเซอร์เบื้องต้น	80	1 - 3 - 2
ซอฟต์แวร์ 9405	การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์	80	1 - 3 - 2
ซอฟต์แวร์ 9406	งานบริการเครื่องคำนวณ	80	1 - 3 - 2
ซอฟต์แวร์ 9407	งานบริการเครื่องใช้สำนักงาน	80	1 - 3 - 2
ซอฟต์แวร์ 9408	งานโทรคมนาคมเบื้องต้น	80	1 - 3 - 2
ซอฟต์แวร์ 9409	เครื่องรับ - ส่งวิทยุสื่อสาร	40	2 - 0 - 2
ซอฟต์แวร์ 9410	งานบริการเครื่องรับวิทยุ	80	0 - 4 - 2
ซอฟต์แวร์ 9411	ไมโครเวฟเบื้องต้น	40	2 - 0 - 2
ซอฟต์แวร์ 9412	งานบริการเครื่องเสียง	80	0 - 4 - 2
ซอฟต์แวร์ 9413	งานติดตั้งระบบเสียง	80	0 - 4 - 2
ซอฟต์แวร์ 9414	งานระบบบันทึกเสียง	80	1 - 3 - 2
ซอฟต์แวร์ 9415	งานระบบเสียงเครื่องดนตรี	80	1 - 3 - 2
ซอฟต์แวร์ 9416	งานบริการเครื่องรับโทรทัศน์	80	0 - 4 - 2
ซอฟต์แวร์ 9417	งานถ่ายทำวิดีโอเทป	80	1 - 3 - 2
ซอฟต์แวร์ 9418	งานระบบ	80	1 - 3 - 2

3.3 ฝึกงาน จะต้องฝึกงานในสถานประกอบการและหรือในสถานศึกษา ไม่น้อยกว่า 400 คาบ 4 หน่วยกิต

3.4 วิชาเลือกเสรี จะต้องเลือกเรียนรายวิชาในหมวดวิชาใด ๆ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 320 คาบ



#### 4. กิจกรรม 220 คาบ

##### ระยะเวลาเรียน

หลักสูตรนี้ให้ระยะเวลาเรียน 3 ปี หรือ 6 ภาคเรียน แบ่งภาคเรียนออกเป็น 2 ภาคเรียน ใน 1 ปีการศึกษา เรียนสัปดาห์ละ 5 วัน เวลาเรียน ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติต้องไม่เกินสัปดาห์ละ 38 คาบเรียน โดยถือ 1 คาบเรียน เท่ากับ 50 นาที

##### การวัดผลและประเมินผล

การวัดผลและประเมินผลการศึกษา ดำเนินการตามระเบียบว่าด้วยการวัดผล และประเมินผลประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 ( ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 พ.ศ. 2533 ) เป็นการให้ระบบอิงกลุ่ม ผู้เรียนจะต้องมีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า 80 % จึงมีสิทธิ์เข้าสอบปลายภาค โดยมีผลการสอบ ดังนี้

ระดับชั้น	ความหมาย
4	ดีมาก
3	ดี
2	พอใช้
1	อ่อน
0	ตก
ขร.	ขาดเรียน ไม่มีสิทธิ์สอบ
ขส.	ขาดสอบ

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจาก งานวิจัยที่เกี่ยวกับการประเมินผลการใช้หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยตรงนั้น ยังไม่มีผู้ใดได้ทำวิจัยไว้จึงได้นำงานวิจัยที่มีลักษณะคล้ายกัน มานำเสนอบางส่วนที่เป็นประโยชน์ พอประมวลสรุปมาเป็นแนวทาง ดังนี้

นุชิต ศรีอาจ ( 2530 ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การใช้หลักสูตรวิชาพระพุทธศาสนา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 9 โดยใช้วิธีวิจัยเชิงสำรวจ ทำการศึกษาประชากร ผู้บริหาร จำนวน 198 คน ครูสอนวิชาพระพุทธศาสนา จำนวน 125 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ใช้คำร้อยละในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัยพบว่า ด้านการบริหารและบริการหลักสูตรมีการเตรียมบุคลากร จัดครูเข้าสอนตามความรู้และทักษะในการสอนพระพุทธศาสนา แต่ครูผู้สอนยังไม่เพียงพอ เอกสารประกอบหลักสูตร และสื่อการเรียนการสอนยังมีไม่เพียงพอ แต่มีความสะดวกในการนำไปใช้ สถานที่ที่ใช้ในการเรียนการสอน ส่วนใหญ่เป็นห้องเรียนธรรมดา มีความเป็นระเบียบ สะอาด และอากาศถ่ายเทดี ด้านการจัดการเรียนการสอนครูส่วนใหญ่ใช้เทคนิคและวิธีสอนแบบบรรยาย รองลงมาอภิปราย การสนทนา ครูยังขาดความชำนาญในการใช้อุปกรณ์ และเครื่องมือต่าง ๆ การวัดและประเมินผลครูมีการชี้แจงจุดมุ่งหมาย หลักเกณฑ์ และวิธีการวัดผลให้นักเรียนทราบ ส่วนใหญ่เป็นการเน้นด้านความรู้ ความจำ ด้วยการใช้แบบทดสอบ

ประมวล ทบบัณฑิต ( 2530 ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของผู้บริหาร และครูเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2524 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม โดยใช้วิธีวิจัยเชิงสำรวจ ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างประชากร ผู้บริหาร จำนวน 192 คน ครูผู้สอนคณะวิชาต่าง ๆ จำนวน 1,434 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม จำนวน 6 ฉบับ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้คำร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า การส่งเสริมให้ครูมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรส่วนมากใช้วิธีการประชุม การจัดครูเข้าสอนในรายวิชาต่าง ๆ คำนี้ถึงความสามารถเฉพาะตัวและวุฒิการศึกษา การจัดสรรงบประมาณพิจารณาตามโครงการของคณะวิชาและแผนกวิชา แผนการสอนมีการทำเป็นบางครั้ง สถานที่ฝึกงานของนักศึกษาไม่เพียงพอ เอกสารหลักสูตรส่วนมากมีไม่เพียงพอ โรงฝึกงาน

เป็นโรงงานฝึกงานเอกเทศ การบรรยายอากาศอยู่ในระดับพอใช้ ระบบแสงสว่างอยู่ในระดับดี อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ประจำโรงฝึกงานมีไม่เพียงพอ สื่อการสอนกับจำนวนนักศึกษาไม่สมดุลย์กัน ครู และนักศึกษาให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในระดับปานกลาง กิจกรรมที่มุ่งเน้นมากที่สุดด้านวิชาชีพ และวิชาการ ตามลำดับ

จิราพร ธวัชวิเชียร ( 2531 ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรนาฏศิลป์ชั้นสูง พุทธศักราช 2527 โดยใช้รูปแบบประเมิน Countenance ของสเทก ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างประชากร ผู้บริหาร ครู-อาจารย์ นักศึกษาของวิทยาลัยนาฏศิลป์จำนวน 10 แห่ง รวม 803 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม และแบบประเมิน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าร้อยละ ค่ามัชฌิมเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า สิ่งนำเข้าหรือปัจจัยขึ้นพื้นฐานของหลักสูตร ได้แก่ จุดหมาย หลักการ จุดประสงค์รายวิชา มีความสอดคล้องกับความต้องการของสังคม ส่งผลให้การดำเนินงานตามหลักสูตรสามารถปฏิบัติได้ค่อนข้างครบถ้วน การใช้หลักสูตรและการดำเนินงานตามหลักสูตรมีความเหมาะสมกับเกณฑ์การกำหนดเวลาเรียน การจัดเนื้อหาวิชามีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในการประกอบอาชีพ และการศึกษาต่อชั้นสูงได้มาก

สมสมร เทพนำโสมนัสส์ ( 2532 ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ทั่วไป พุทธศักราช 2527 ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล โดยใช้รูปแบบประเมินจำลองชิป ( CIPP Model ) ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างประชากร อาจารย์ จำนวน 165 คน นักศึกษา จำนวน 203 คน ผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 314 คน นายจ้าง 65 คน และอาจารย์ที่ปรึกษา จำนวน 134 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบวิเคราะห์เอกสาร แบบประเมินหลักสูตร จำนวน 5 ชุด ใช้วิธีวิเคราะห์ข้อมูลความสอดคล้อง ค่าร้อยละ ค่ามัชฌิมเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยเบื้องต้นด้านอาจารย์มีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนค่อนข้างมาก แต่การสนับสนุนปัจจัยต่าง ๆ ของการจัดการเรียนการสอนมีความเพียงพอค่อนข้างน้อย และมีคุณภาพค่อนข้างต่ำ การอำนวยความสะดวกในการใช้บริการค่อนข้างน้อย กระบวนการผลิตการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล มีความเหมาะสมในระดับค่อนข้างมาก ยกเว้นบรรยากาศการเรียน การปรับปรุงการสอนของอาจารย์มีความเหมาะสมค่อนข้างน้อย

ทองพูน กิ่งนาค ( 2533 ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาปัญหาการบริหารหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ตามที่คณะของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างประชากร ผู้บริหาร จำนวน 39 คน อาจารย์ผู้สอน จำนวน 201 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม และแบบประเมินสภาพปัญหา วิเคราะห์ข้อมูลด้วยความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ด้านการเตรียมการบริหารหลักสูตรมีปัญหาระดับปานกลาง โดยมีปัญหาเกี่ยวกับการจัดตารางสอนและห้องเรียน มากกว่าอย่างอื่น ด้านการดำเนินการเรียนการสอนมีปัญหาระดับปานกลาง โดยมีปัญหาการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น และการฝึกงาน ด้านการสนับสนุนหลักสูตรมีปัญหาในระดับมาก โดยมีปัญหาค่อนข้างรุนแรงในการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดสรรงบประมาณ และวัสดุฝึก การบริการสื่อการเรียนการสอน และการนิเทศการศึกษา

จากทฤษฎี หลักการ แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การใช้หลักสูตรเป็นกระบวนการที่สำคัญยิ่งของหลักสูตร และมักพบปัญหาการใช้หลักสูตรอยู่เสมอจากงานวิจัยที่ได้กล่าวถึงแล้ว ถ้าการใช้หลักสูตรต้องพบกับปัญหาและไม่เป็นไปตามคาดหวังของหลักสูตรแล้ว การจะทำให้หลักสูตรสัมฤทธิ์ผลนั้นก็จะไม่เกิดขึ้น จึงจำเป็นที่ต้องมีการประเมินผลการใช้หลักสูตร เพื่อเป็นการตรวจสอบว่าหลักสูตรสามารถนำไปใช้ได้ดีเพียงใด มีส่วนไหนที่ต้องแก้ไข อีกทั้งหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 ( ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 พ.ศ. 2533 ) สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ เป็นหลักสูตรที่ใช้ในวิทยาลัยเทคนิคทั่วประเทศมากกว่า 3 ปีแต่ยังไม่มีการประเมินผลการใช้หลักสูตร ทำให้ยังไม่ทราบว่าการใช้หลักสูตรมีประสิทธิภาพเพียงใด

ด้วยความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาวิจัยในเรื่อง การประเมินผลการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 ( ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 พ.ศ. 2533 ) สาขาวิชาช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีขอบเขต ดังนี้

1. ด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการใช้หลักสูตร
2. ด้านการบริหารหลักสูตร
3. ด้านการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร