

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาระสาระสำคัญต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร โดยได้กำหนดสาระสำคัญประกอบด้วย หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 การพัฒนาหลักสูตร การจัดทำหลักสูตรเสริม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำเครื่องดื่มจากพืชสมุนไพร : บริบทการพัฒนาหลักสูตร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมุนไพร ดังมีรายละเอียดดังนี้

1. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

- 1.1 หลักการ
- 1.2 จุดหมาย
- 1.3 โครงสร้าง
- 1.4 มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
- 1.5 ขอบข่ายกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
- 1.6 ความสำคัญ ธรรมชาติ และลักษณะเฉพาะ
- 1.7 วิสัยทัศน์
- 1.8 คุณภาพผู้เรียน

2. การพัฒนาหลักสูตร

- 2.1 ความหมายของหลักสูตร
- 2.2 องค์ประกอบของหลักสูตร
- 2.3 ความหมายของการพัฒนาหลักสูตร
- 2.4 การพัฒนาหลักสูตร
- 2.5 การประเมินหลักสูตร

3. ชุมชนตำบลวัดดาวและสมุนไพรท้องถิ่น

- 3.1 สภาพชุมชนตำบลวัดดาว อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี
- 3.2 สมุนไพรท้องถิ่น
  - 3.2.1 ความเป็นมาและความสำคัญของน้ำสมุนไพร
  - 3.2.2 สมุนไพรท้องถิ่น
  - 3.2.3 ความหมายของสมุนไพร
  - 3.2.4 ประวัติความเป็นมาของสมุนไพร

- 3.2.5 ประเภทของสมุนไพร
- 3.2.6 ประโยชน์ของสมุนไพร
- 3.2.7 อาหารสมุนไพร
- 3.2.8 สมุนไพรที่ใช้ในการทำเครื่องดื่ม ได้แก่ 1) กระเจี๊ยบ 2) ใบเตยหอม
- 3) อัญชัน 4) ตะไคร้ 5) มะตูม 6) ฝรั่ง และ 7) มะขาม
- 4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 4.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 5. ทักษะกระบวนการทำงาน
  - 5.1 การวัดทักษะการปฏิบัติ
  - 5.2 คุณลักษณะด้านทักษะปฏิบัติ
  - 5.3 ความหมายของทักษะปฏิบัติ
  - 5.4 วิธีสอนเพื่อให้เกิดทักษะปฏิบัติ
  - 5.5 กระบวนการวัดทักษะการปฏิบัติ
  - 5.6 ความหมายของการวัดผลด้านทักษะปฏิบัติ
  - 5.7 หลักการในการสร้างเครื่องมือวัดผลด้านทักษะปฏิบัติ
- 6. เจตคติที่มีต่อการเรียนเรื่องเครื่องดื่มจากพืชสมุนไพรท้องถิ่น
  - 6.1 ความหมายของเจตคติ
  - 6.2 ลักษณะของเจตคติ
  - 6.3 องค์ประกอบของเจตคติ
  - 6.4 ประเภทของการวัดเจตคติ
  - 6.5 การวัดเจตคติ
- 7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 7.1 งานวิจัยในประเทศ
  - 7.2 งานวิจัยต่างประเทศ

**หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544** กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง เครื่องดื่มจากพืชสมุนไพรท้องถิ่น

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 (กรมวิชาการ, 2544ข, หน้า 1) ได้พัฒนาให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กำหนดเป็นการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มุ่งเน้นความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล เป็นการศึกษาเพื่อปวงชน โดยสังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาและเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ มีโครงสร้าง

ยึดหยุ่นทั้งด้านสาระ เวลา และการจัดการเรียนรู้ จัดการศึกษาได้ทุกรูปแบบ ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย ด้านจุดหมายของหลักสูตรในส่วนที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรสถานศึกษาเรื่องการทำเครื่องดื่มน้ำมันเพื่อสุขภาพนั้น ได้แก่ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมอันพึงประสงค์ มีความคิดสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน รักการอ่าน รักการเขียน และรักการค้นคว้า ให้ความรู้อันเป็นสากล รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ มีทักษะและศักยภาพในการจัดการ การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี ปรับวิธีการคิด วิธีการทำงานได้เหมาะสมกับสถานการณ์ มีทักษะและกระบวนการ โดยเฉพาะทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ทักษะการคิด การสร้างปัญหา และทักษะในการดำเนินชีวิต มีประสิทธิภาพในการผลิตและการบริโภค มีค่านิยมเป็นผู้ผลิตมากกว่าเป็นผู้บริโภค มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมประเพณี ภูมิปัญญาไทย ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รักประเทศชาติและท้องถิ่น มุ่งทำประโยชน์ และสร้างสิ่งที่ดีงามให้สังคม

การพัฒนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 โดยเฉพาะมาตรา 27 วรรคหนึ่ง ซึ่งได้กำหนดให้คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองที่ดีของชาติ การดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพและมาตรา 27 วรรคสอง ให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำสาระของหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ในวรรคหนึ่งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับการพัฒนาคู่มือชีวิตความในมาตรา 27 วรรคสองโดยให้โรงเรียนขนาดเล็กทั่วประเทศให้เข้าใจและสามารถพัฒนาหลักสูตร จัดการเรียนการสอนในแนวปฏิรูปการเรียนรู้ ตลอดจนการวัดและประเมินผลที่เหมาะสมสอดคล้องกับปฏิรูปการเรียนรู้

#### หลักการ

เพื่อให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นไปตามแนวนโยบายการจัดการศึกษาของประเทศ จึงกำหนดหลักการของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานไว้ดังนี้

1. เป็นการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มุ่งเน้นความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนจะได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกัน โดยสังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา
3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาและเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด สามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มตามศักยภาพ
4. เป็นหลักสูตรที่มีโครงสร้างยึดหยุ่นทั้งด้านสาระ เวลา และการจัดการเรียนรู้

5. เป็นหลักสูตรที่จัดการศึกษาได้ทุกรูปแบบ ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้และประสบการณ์

#### จุดหมาย

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข และมีความเป็นไทยมีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ จึงกำหนดจุดหมายซึ่งถือเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังต่อไปนี้

1. เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยในตนเอง ปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมอันพึงประสงค์
2. มีความคิดสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน รักการอ่าน รักการเขียน และรักการค้นคว้า
3. มีความรู้อันเป็นสากล รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและความเจริญก้าวหน้าทาง วิทยาการ
4. มีทักษะและศักยภาพในการจัดการ การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี ปรับวิธีการคิด วิธีการทำงาน ได้เหมาะสมกับสถานการณ์
5. มีทักษะและกระบวนการ โดยเฉพาะทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ทักษะ การคิดการสร้างปัญญา และทักษะในการดำเนินชีวิต
6. รักการออกกำลังกาย ดูแลตนเองให้มีสุขภาพและบุคลิกภาพที่ดี มีประสิทธิภาพ ในการผลิตและการบริโภค มีค่านิยมเป็นผู้ผลิตมากกว่าเป็นผู้บริโภค
7. เข้าใจในประวัติศาสตร์ของชาติไทย ภูมิใจในความเป็นไทย เป็นพลเมืองดี ยึดมั่น ในวิถีชีวิตและการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
8. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี กีฬา ภูมิปัญญาไทย ทรัพยากรธรรมชาติ และพัฒนาสิ่งแวดล้อม
9. รักประเทศชาติและท้องถิ่น มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้สังคม

#### โครงสร้าง

เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปตามหลักการ จุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ให้สถานศึกษาและผู้เกี่ยวข้องมีแนวปฏิบัติในการจัดหลักสูตรสถานศึกษาจึงได้ กำหนดโครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานดังนี้

#### 1. ระดับช่วงชั้น

กำหนดหลักสูตรเป็น 4 ช่วงชั้น ตามระดับพัฒนาการของผู้เรียนดังนี้

ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3

ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6

ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3

ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6

## 2. สาระการเรียนรู้

กำหนดสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยองค์ความรู้ ทักษะ หรือ กระบวนการการเรียนรู้ และคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียนเป็น 8 กลุ่ม ดังนี้

- 2.1 ภาษาไทย
- 2.2 คณิตศาสตร์
- 2.3 วิทยาศาสตร์
- 2.4 สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
- 2.5 สุขศึกษาและพลศึกษา
- 2.6 ศิลปะ
- 2.7 การงานอาชีพและเทคโนโลยี
- 2.8 ภาษาต่างประเทศ

สาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มนี้ เป็นพื้นฐานสำคัญที่ผู้เรียนทุกคนต้องเรียนรู้ โดยอาจ จัดแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรก ประกอบด้วย ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เป็นสาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาต้องใช้เป็นหลักในการจัดการเรียนการสอนเพื่อสร้างพื้นฐานการคิดและกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาและวิกฤติของชาติ กลุ่มที่สอง ประกอบด้วย สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และ ภาษาต่างประเทศ เป็นสาระการเรียนรู้ที่เสริมสร้างพื้นฐานความเป็นมนุษย์และสร้างศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดสาระการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มไว้เฉพาะส่วนที่ จำเป็นในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนทุกคนเท่านั้น สำหรับส่วนที่ตอบสนองความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนแต่ละคนนั้น สถานศึกษาสามารถกำหนดเพิ่มขึ้นได้ ให้สอดคล้อง และสนองตอบศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน

## 3. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

เป็นกิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถของตนเองตามศักยภาพ มุ่งเน้นเพิ่มเติมจากกิจกรรมที่จัดให้เรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม การเข้าร่วมและปฏิบัติ กิจกรรมที่เหมาะสมร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุขกับกิจกรรมที่เลือกด้วยตนเองตามความถนัด และความสนใจอย่างแท้จริง การพัฒนาที่สำคัญ ได้แก่ การพัฒนาองค์รวมของความเป็นมนุษย์ ให้ครบทุกด้าน ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม โดยอาจจัดเป็นแนวทางหนึ่งที่จะ สนองนโยบายในการสร้างเยาวชนของชาติให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย และมี คุณภาพเพื่อพัฒนาองค์รวม ของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการ

ทำประโยชน์เพื่อสังคม ซึ่งสถานศึกษาจะต้องดำเนินการอย่างมีเป้าหมาย มีรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

3.1 กิจกรรมแนะแนว เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้เหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล สามารถค้นพบและพัฒนาศักยภาพของตนเอง เสริมสร้างทักษะชีวิต วุฒิกวาระทางอารมณ์ การเรียนรู้ในเชิงหุปัญญา และการสร้างสัมพันธภาพที่ดี ซึ่งผู้สอนทุกคนต้องทำหน้าที่แนะแนวให้คำปรึกษาด้านชีวิต การศึกษาต่อและพัฒนาการตนเองสู่โลกอาชีพและการมีงานทำ

3.2 กิจกรรมนักเรียน เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเองอย่างครบวงจร ตั้งแต่ศึกษาวิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมิน และปรับปรุงการทำงาน โดยเน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เช่น ลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด และผู้บำเพ็ญประโยชน์ เป็นต้น

#### 4. มาตรฐานการเรียนรู้

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม ที่เป็นข้อกำหนดคุณภาพผู้เรียนด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมของแต่ละกลุ่ม เพื่อใช้เป็นจุดหมายในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ซึ่งกำหนดเป็น 2 ลักษณะ คือ

##### 4.1 มาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐาน

เป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนเรียนจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน

##### 4.2 มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

เป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนเรียนจบในแต่ละ ช่วงชั้น คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

มาตรฐานการเรียนรู้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดไว้เฉพาะมาตรฐานการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนทุกคนเท่านั้น สำหรับมาตรฐานการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ตลอดจนมาตรฐานการเรียนรู้ที่เข้มข้นตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน ให้สถานศึกษาพัฒนาเพิ่มเติมได้

#### 5. เวลาเรียน

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดเวลาในการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนไว้ดังนี้

ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 มีเวลาเรียนประมาณปีละ 800 -1,000 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยวันละ 4-5 ชั่วโมง

ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-6 มีเวลาเรียนประมาณปีละ 800 - 1,000 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยวันละ 4-5 ชั่วโมง

ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 มีเวลาเรียนประมาณปีละ 1,000 -1,200 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยวันละ 5 - 6 ชั่วโมง

ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 มีเวลาเรียนประมาณปีละ 1,200 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยวันละ 6 ชั่วโมง

### โครงสร้างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนวัดดาว กำหนดไว้ดังนี้

#### โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐานโรงเรียนวัดดาว

##### ระดับประถมศึกษา

(เวลาเรียน / ชั่วโมง/สัปดาห์)

| กลุ่มสาระ   | ช่วงชั้นที่ 1 |     |     | ช่วงชั้นที่ 2 |     |     |
|---|---------------|-----|-----|---------------|-----|-----|
|   | ป.1           | ป.2 | ป.3 | ป.4           | ป.5 | ป.6 |
| 1. ภาษาไทย  | 7             | 7   | 7   | 5             | 5   | 5   |
| 2. คณิตศาสตร์   | 5             | 5   | 5   | 5             | 5   | 5   |
| 3. วิทยาศาสตร์  | 2             | 2   | 2   | 2             | 2   | 2   |
| 4. สังคมศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม                            | 2             | 2   | 2   | 2             | 2   | 2   |
| 5. สุขศึกษา พลศึกษา                                     | 2             | 2   | 2   | 2             | 2   | 2   |
| 6. ศิลปะ  | 1             | 1   | 1   | 1             | 1   | 1   |
| 7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี                              | 2             | 2   | 2   | 2             | 2   | 2   |
| 8. ภาษาต่างประเทศ                                       | 2             | 2   | 2   | 2             | 2   | 2   |
| 9. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน                                 | 2             | 2   | 2   | 2             | 2   | 2   |
| 10. สาระเพิ่มเติม เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร<br>ท้องถิ่น | -             | -   | -   | 2             | 2   | 2   |
| รวม   | 25            | 25  | 25  | 25            | 25  | 25  |

ภาพ 2 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐานโรงเรียนวัดดาว

ที่มา : หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดดาว (2549, หน้า 7)

## มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี

### สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน 1.1 เข้าใจ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะ มีคุณธรรม มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในการทำงานเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว ที่เกี่ยวกับงานบ้าน งานช่าง งานประดิษฐ์ และงานธุรกิจ

มาตรฐาน 1.2 มีทักษะ กระบวนการทำงาน และการจัดการ การทำงานเป็นกลุ่ม การแสวงหาความรู้ สามารถแก้ปัญหาในการทำงาน รักการทำงานและมีเจตคติที่ดีต่องาน

### สาระที่ 2 อาชีพ

มาตรฐาน 2.1 เข้าใจทักษะ มีประสบการณ์ในการทำงานอาชีพสุจริต มีคุณธรรม มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ และเห็นทางในการประกอบอาชีพสุจริต

### สาระที่ 3 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน 3.1 เข้าใจธรรมชาติและกระบวนการเทคโนโลยี ใช้ความรู้ ภูมิปัญญา จินตนาการและความคิดอย่างมีระบบในการออกแบบสร้างสรรค์ของเครื่องใช้วิถีการเชิงกลยุทธ์ ตามกระบวนการเทคโนโลยี สามารถตัดสินใจ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม โลกของงานและอาชีพ

### สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ

มาตรฐาน 4.1 เข้าใจ เห็นคุณค่าและใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

### สาระที่ 5 เทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ

มาตรฐาน 5.1 ใช้เทคโนโลยีในการทำงาน การผลิต การออกแบบ การแก้ปัญหา การสร้างงาน การสร้างอาชีพอย่างมีความเข้าใจ มีการวางแผนเชิงกลยุทธ์ และมีความคิดสร้างสรรค์

### ขอบข่ายกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

สาระที่เป็นแก่นความรู้ของกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประกอบด้วย

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ 2 การอาชีพ

สาระที่ 3 การออกแบบและเทคโนโลยี

สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ

สาระที่ 5 เทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ

**สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว** เป็นสาระที่เกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวันทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน และสังคม ที่ว่าด้วยงานบ้าน งานเกษตร งานประดิษฐ์ และงานธุรกิจ

**งานบ้าน** เป็นงานที่เกี่ยวกับการทำงานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในครอบครัว ซึ่งประกอบด้วยบ้าน ชีวิต ความเป็นอยู่ในบ้าน เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย อาหารและโภชนาการ โดยเน้นการปลูกฝังลักษณะนิสัยการทำงาน ทักษะกระบวนการทำงาน การแก้ปัญหาในการทำงาน มีความรับผิดชอบ สะอาด มีระเบียบ ประหยัด อดออม อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและพลังงาน

**งานเกษตร** เป็นงานที่เกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน ซึ่งประกอบด้วย การปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ ตามกระบวนการผลิตและการจัดการผลิต มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิต ปลูกฝังความรับผิดชอบ ขยัน อดทน การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

**งานช่าง** เป็นงานที่เกี่ยวกับงานตามกระบวนการของงานช่าง ซึ่งประกอบด้วย การบำรุงรักษา การติดตั้ง/ประกอบ การซ่อม การผลิตเพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน

**งานประดิษฐ์** เป็นที่งานที่เกี่ยวกับการทำงานด้วยการประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้ที่เน้นความคิดสร้างสรรค์ โดยเน้นความประณีต สวยงาม ตามกระบวนการทำงานประดิษฐ์เทคโนโลยี และเน้นการอนุรักษ์และสืบสานศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีไทย ตามภูมิปัญญาท้องถิ่นและสากล

**งานธุรกิจ** เป็นงานที่เกี่ยวกับการจัดการด้านเศรษฐกิจครอบครัว การเป็นผู้บริโภคที่ฉลาด

**สาระที่ 2 การอาชีพ** เป็นสาระที่เกี่ยวข้องกับหลักการ คุณค่า ประโยชน์ของการประกอบอาชีพสุจริต ตลอดจนการเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

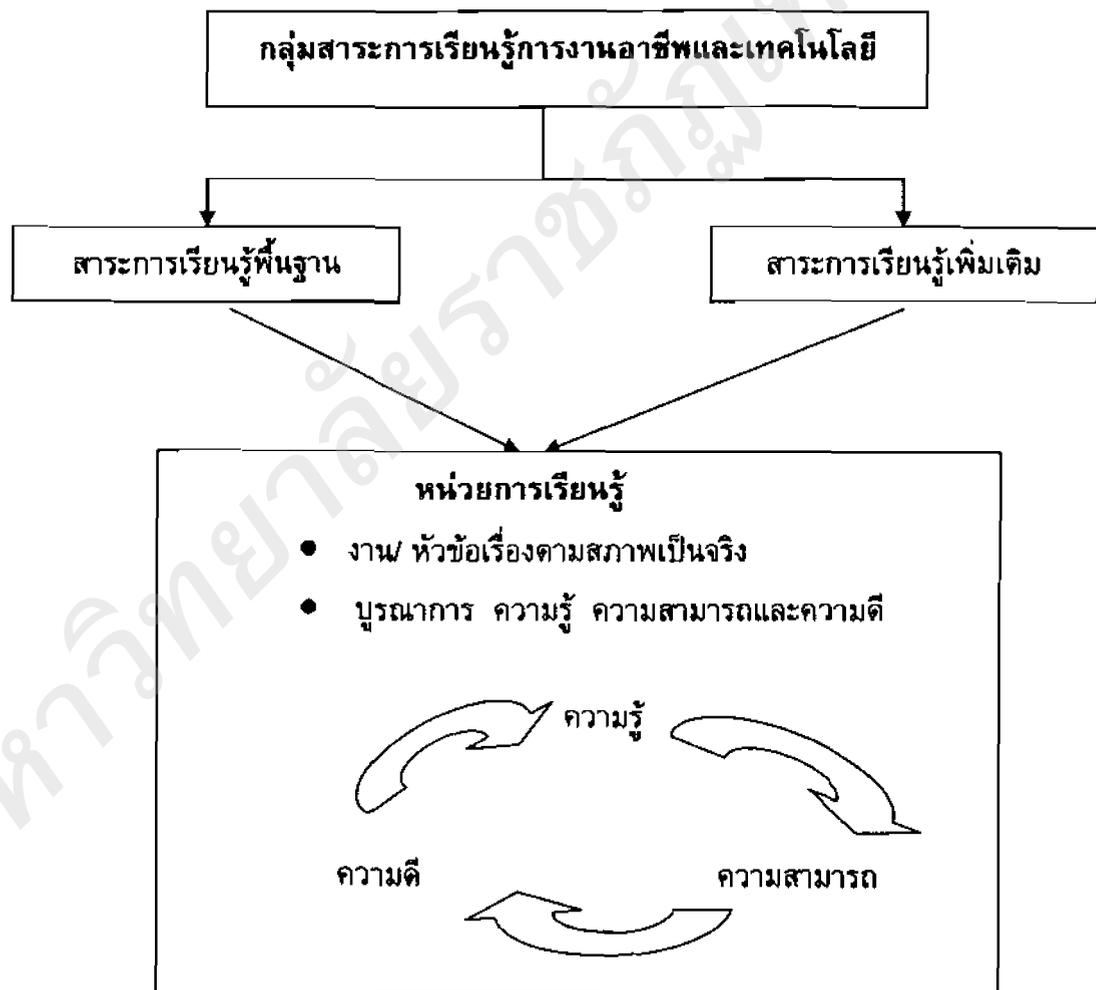
**สาระที่ 3 การออกแบบและเทคโนโลยี** เป็นสาระที่เกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถของมนุษย์ ในการแก้ปัญหา และสนองความต้องการของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยี สร้างและใช้สิ่งของเครื่องใช้ วิธีการ และเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต

**สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ** เป็นสาระที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาความรู้ การสืบค้น การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหาหรือสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

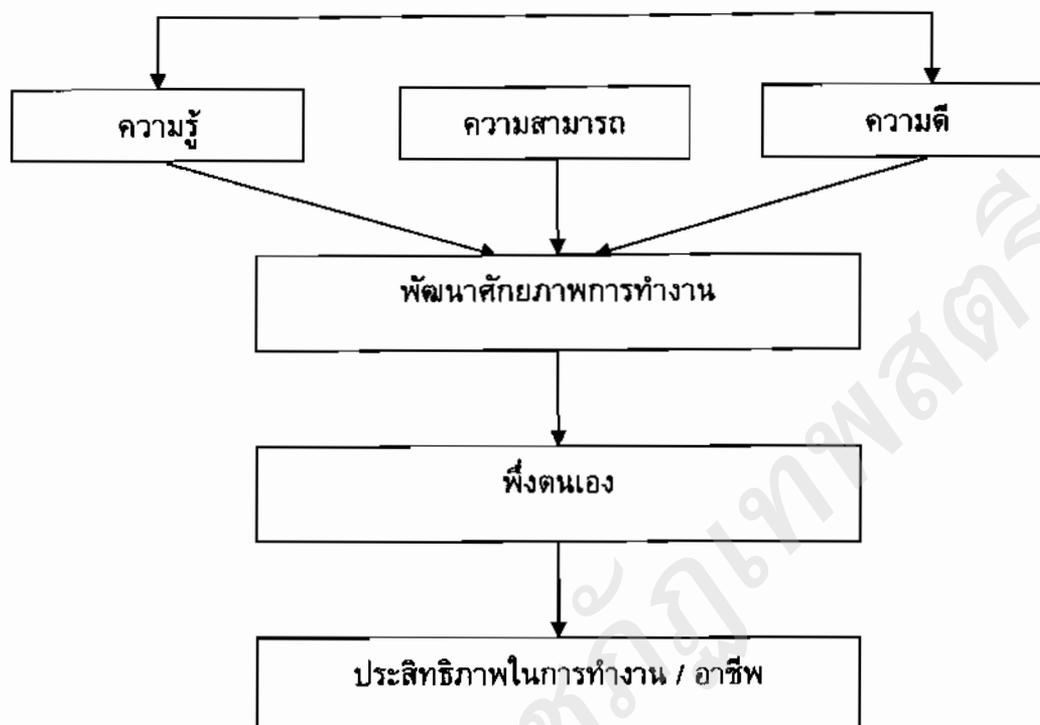
**สาระที่ 5 เทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ** เป็นสาระที่เกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้ในการทำงานเกี่ยวกับการดำรงชีวิตและครอบครัวและการอาชีพ

### ความสำคัญ ธรรมชาติ และลักษณะเฉพาะ

กลุ่มการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยี เป็นสาระการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานอาชีพและเทคโนโลยี มีทักษะการทำงาน ทักษะการจัดการ สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้ในการทำงานอย่างถูกต้อง เหมาะสม คุ่มค่า และมีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมพื้นฐาน ได้แก่ ความขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด และอดทน อันจะนำไปสู่การให้ผู้เรียนสามารถช่วยเหลือตนเองและพึ่งตนเองได้ตามพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ร่วมมือและแข่งขันในระดับสากล ในบริบทของสังคมไทย



ภาพ 3 ธรรมชาติของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ที่มา : (กรมวิชาการ, 2544ก, หน้า 8)



ภาพ 4 ความสำคัญของธรรมชาติและลักษณะเฉพาะของกลุ่มสาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี

ที่มา : (กรมวิชาการ, 2544ก, หน้า 10)

### วิสัยทัศน์

กลุ่มสาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นสาระที่เน้นกระบวนการทำงานและการจัดการอย่างเป็นระบบ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการออกแบบงาน และการทำงานอย่างมีกลยุทธ์โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนนำเทคโนโลยีมาใช้และประยุกต์ใช้ในการทำงาน รวมทั้งการสร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ เน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและพลังงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ดังกล่าวกลุ่มการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยีจึงกำหนดวิสัยทัศน์การเรียนรู้ที่ยึดงานและการแก้ปัญหาเป็นสำคัญบนพื้นฐานของการใช้หลักการและทฤษฎีเป็นหลักในการทำงานและแก้ปัญหาทางที่นำมาฝึกฝนเพื่อบรรลุวิสัยทัศน์ของกลุ่มนั้นเป็นงานเพื่อการดำรงชีวิตในครอบครัวและสังคมและงานเพื่อการประกอบอาชีพ ซึ่งงานทั้งสองประเภทนี้ เมื่อผู้เรียนได้รับการฝึกฝนตามกระบวนการเรียนรู้ของกลุ่มการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยีแล้วผู้เรียนจะได้รับ การปลูกฝังและพัฒนาให้มีคุณภาพและคุณธรรมการเรียนรู้จากการทำงานและการแก้ปัญหาของกลุ่มการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี จึงเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการบูรณาการความรู้ทักษะ

และความดีที่หลอมรวมกันจนก่อให้เกิดเป็นคุณลักษณะของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนด

### **คุณภาพของผู้เรียน**

กลุ่มการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวมเพื่อให้เป็นคนดีมีความรู้ความสามารถ โดยมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนี้

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำรงชีวิตและครอบครัวการอาชีพเทคโนโลยีเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ

มีทักษะการทำงาน การประกอบอาชีพ การจัดการ การแสดงหาความรู้ เลือกใช้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน สามารถทำงานอย่างมีกลยุทธ์ สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ ๆ

มีความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ อดทน รักการทำงาน ประหยัด อดออม ตรงต่อเวลา เอื้อเพื่อเสียสละและมีวินัยในการทำงานเห็นคุณค่าความสำคัญของงานและอาชีพสุจริตตระหนักถึงความสำคัญของสารสนเทศ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและพลังงาน

### **ช่วงชั้นที่ 1 ประถมศึกษาปีที่ 1 – 3**

สามารถช่วยเหลือตนเองด้วยการทำงานในกิจวัตรประจำวัน ช่วยเหลืองานในครอบครัวในเทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นพื้นฐานได้ สามารถคิดและสร้างสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันอย่างง่าย ๆ ทำงานตามที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดออม ใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมได้อย่างประหยัด

### **ช่วงชั้นที่ 2 ประถมศึกษาปีที่ 4 – 6**

สามารถช่วยเหลือตนเอง ครอบครัวและชุมชน ทำงานอย่างมีขั้นตอน มีทักษะในการจัดการ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงาน เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เหมาะสมกับงาน สามารถคิด ออกแบบ สร้าง คัดแปลงสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันง่าย ๆ ทำงานด้วยความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดออม ใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่าและถูกวิธี

### **ช่วงชั้นที่ 3 มัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3**

มีทักษะการทำงานอาชีพสุจริต มีทักษะการจัดการ ทำงานอย่างเป็นระบบและมีกลยุทธ์ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ เห็นคุณค่าของอาชีพสุจริต เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ เลือกใช้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศได้เหมาะสมกับงานและอย่างถูกต้อง มีคุณธรรมสามารถคิดออกแบบ สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ในการทำงาน ทำงานด้วยความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดออม มุ่งมั่น อดทน ใช้พลังงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่าและถูกวิธี

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสนองตอบกับความรู้ความสามารถ ความถนัดของนักเรียนที่มีทักษะการทำงาน อาชีพสุจริต แนวทางการประกอบอาชีพ มีคุณธรรม ทำงานด้วยความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อุดม ท้าทาย ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตาม กระบวนการทำงานนำไปปรับปรุงการดำเนินชีวิต และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน

### เมื่อเรียนจบช่วงชั้นที่ 2 แล้วผู้เรียนจะมีคุณภาพดังนี้

สามารถช่วยเหลือตนเอง ครอบครัวยุและชุมชน ทำงานอย่างมีขั้นตอน มีทักษะในการจัดการ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงาน เลือกใช้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศได้ เหมาะกับงาน สามารถคิด ออกแบบ สร้างคัดแปลงสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันง่าย ๆ ทำงานด้วยความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ อดทนใช้พลังงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างคุ้มค่าและถูกวิธี

ขอบเขตสาระของสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม สถานศึกษาสามารถกำหนดขึ้นได้เองตาม สภาพความต้องการของผู้เรียน ผู้ปกครอง ชุมชน และท้องถิ่น แต่ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นรายวิชาของ สาระการเรียนรู้หลาย ๆ หน่วยซึ่งหน่วยการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ประกอบด้วย งานหรือหัวข้อเรื่องตามสภาพจริงและจะต้องมีการบูรณาการความรู้ ให้เป็นความสามารถ เพื่อให้เกิดคุณงามความดีขึ้นในจิตใจ สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้ อย่างมีความสุข ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

หลักสูตรสาระเพิ่มเติม เรื่องการทำเครื่องดื่มจากพืชสมุนไพรท้องถิ่นนี้ จัดอยู่ใน หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ในระดับช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สาระการเรียนรู้ จัดไว้ในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 1 : การดำรงชีวิตและ ครอบครัวยุ มาตราฐาน ง 1.1 : เข้าใจ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะ มีคุณธรรม มีจิตสำนึกในการ ใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ในการทำงานเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัวที่เกี่ยวข้อง กับงานบ้าน งานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์ และงานธุรกิจ มาตราฐาน ง 1.2 : มีทักษะ กระบวนการทำงาน การจัดการ การทำงานเป็นกลุ่ม การแสวงหาความรู้ สามารถแก้ปัญหาใน การทำงาน รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่องาน เวลาเรียนจัดไว้ 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวม 20 ชั่วโมง การจัดการเรียนรู้บูรณาการแบบโครงงาน โดยผู้เรียนและครูผู้สอน ร่วมกันสร้างสรรค์โครงการขึ้นโดยใช้เวลาเรียนต่อเนื่องกันหลายชั่วโมง ด้วยการนำเอาจำนวน ชั่วโมงของวิชาต่าง ๆ ที่ครูผู้สอนเคยสอนแยกกันนั้นมารวมเป็นเรื่องเดียวกัน มีเป้าหมาย เดียวกันในลักษณะของการสอนเป็นทีม เรียนเป็นทีม แนวการจัดการเรียนรู้ ช่วงชั้นที่ 2 ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 การจัดการเรียนรู้ต้องตอบสนองต่อความสนใจของผู้เรียน โดยคำนึงถึงหลัก จิตวิทยาพัฒนาการและจิตวิทยาการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ให้ครบทุกกลุ่มสาระในลักษณะ บูรณาการที่มีภาษาไทยและคณิตศาสตร์เป็นหลัก เน้นการเรียนรู้ตามสภาพจริง มีความ

สนุกสนาน ได้ปฏิบัติจริง เพื่อพัฒนาความเป็นมนุษย์ ทักษะพื้นฐานการติดต่อสื่อสาร ในการคิด คำนวณ การคิดวิเคราะห์ และพัฒนาลักษณะนิสัยและสุนทรียภาพ สื่อการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ และเรียนรู้ได้จากสื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้ทุกประเภท รวมทั้งจากเครือข่ายการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในท้องถิ่น ชุมชน และแหล่งอื่น ๆ เน้นสื่อที่ผู้เรียนและผู้สอนได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนผู้สอนสามารถจัดทำและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ขึ้นเองหรือนำสื่อต่าง ๆ ที่มีอยู่รอบตัว และในระบบสารสนเทศมาใช้ในการเรียนรู้ โดยใช้วิจารณญาณในการเลือกใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ โดยเฉพาะหนังสือเรียนควรมีเนื้อหาสาระครอบคลุมตลอดช่วงชั้น สื่อสิ่งพิมพ์ควรจัดให้มืออย่างเพียงพอ ทั้งนี้ควรให้ผู้เรียนสามารถยืมได้จากศูนย์สื่อหรือห้องสมุดของสถานศึกษา ลักษณะของสื่อการเรียนรู้ที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ควรมีความหลากหลาย ทั้งสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และสื่ออื่น ๆ ซึ่งช่วยส่งเสริมให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีคุณค่า น่าสนใจ ชวนคิด ชวนติดตาม เข้าใจเรื่องได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น รวมทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการแสวงหาความรู้ เกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวางลึกซึ้ง และต่อเนื่องตลอดเวลา เพื่อให้การใช้สื่อการเรียนรู้เป็นไปตามแนวการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง การวัดและประเมินผลการเรียนรู้มีจุดมุ่งหมายสำคัญของการประเมินระดับชั้นเรียน คือ มุ่งหาคำตอบว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้า ทั้งด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณธรรม และค่านิยมอันพึงประสงค์ อันเป็นผลเนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือไม่เพียงใด ดังนั้นการวัดและประเมินผลจึงต้องใช้วิธีการที่หลากหลาย เน้นการปฏิบัติให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน และสามารถดำเนินการอย่างต่อเนื่องควบคู่ไปในกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยประเมินความประพฤติ พฤติกรรม การเรียน การร่วมกิจกรรม และผลงานจากโครงการหรือแฟ้มสะสมผลงาน ผู้ใช้ผลการประเมินในระดับชั้นเรียนที่สำคัญ คือ ตัวผู้เรียน ผู้สอน พ่อและแม่ ผู้ปกครองจำเป็นต้องมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย วิธีการ และค้นหาข้อมูลเกณฑ์ต่าง ๆ ที่จะทำให้สะท้อนให้เห็นภาพสัมฤทธิ์ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนจะทราบระดับความก้าวหน้า ความสำเร็จของตน ครูผู้สอนจะเข้าใจความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน แต่ละกลุ่ม สามารถให้ระดับคะแนนหรือจัดกลุ่มผู้เรียน รวมทั้งประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของตนเองได้ ขณะที่พ่อแม่ผู้ปกครองจะได้ทราบระดับความสำเร็จของผู้เรียน สถานศึกษาเป็นผู้กำหนดหลักเกณฑ์การประเมินโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสถานศึกษา

### การพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรถือเป็นหัวใจสำคัญของการศึกษา การจัดการเรียนการสอนจำเป็นต้องมีหลักสูตรเป็นข้อกำหนดหรือเป็นแผนในการศึกษาว่า ผู้เรียนต้องเรียนรู้อะไร มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้คล้ายคลึงกัน เช่น

### 1. ความหมายของหลักสูตร

ความหมายของหลักสูตรมีความหมายหรือคำนิยามที่แตกต่างกันออกไปตามทัศนะ ความเชื่อ แนวคิด ปรัชญา และประสบการณ์ของนักการศึกษาและหน่วยงานทางการศึกษา ซึ่งสุดใจ รอดสุวรรณ (2549, หน้า 11) กล่าวว่า หลักสูตร หมายถึง โครงการหรือแผนข้อกำหนดอันประกอบด้วยหลักการ จุดหมาย โครงสร้าง กิจกรรม และวัสดุต่างๆ ในการจัดการเรียนการสอน ที่จะพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ ความสามารถ โดยส่งเสริมให้เอกัตบุคคลไปสู่ศักยภาพสูงสุดของตนเอง กมล สุดประเสริฐ (2526, หน้า 4); อ่าง บัวศรี (2531, หน้า 6); แรมสมร อยู่สถาพร (2533, หน้า 3) และชาติรี สำราญ (2539, หน้า 11-14) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรรวมความว่า หลักสูตรคือ ประสบการณ์ทั้งหลายที่โรงเรียนจัดให้แก่ผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาตนเองไปในทิศทางที่โรงเรียนปรารถนา มีคุณธรรม จริยธรรม มีทัศนคติที่ดีต่อตนเองต่อผู้อื่น ต่อสังคม และให้มีทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตตามสภาพของสังคมในขณะนั้นๆ หลักสูตรมิได้หมายความเพียงแต่หนังสือหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการสอนนักเรียนของครูด้วย โดยจัดเนื้อหาสาระ กิจกรรม และมวลประสบการณ์ในแต่ละโปรแกรมการศึกษา ผู้เรียนต้องเรียนรู้ด้วยลีลาการเรียนที่หลากหลาย สอดคล้องกับสงบ ลักษณะ (2542, หน้า 12); นิคม ชมพูหลง (2542, หน้า 12) และสงกรานต์ จำปาบุรี (2544, หน้า 9) ที่กล่าวว่า หลักสูตรคือมวลประสบการณ์ทั้งปวงที่จัดให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ครบถ้วนตามมาตรฐานคุณภาพสากล และมาตรฐานที่ชุมชนท้องถิ่นต้องการ อันจะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทิศทางที่พึงประสงค์ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข สัจจอุทรานันท์ (2532, หน้า 16) ให้ความหมายของหลักสูตรในทำนองเดียวกันว่า หมายถึง โครงการหรือแผน ข้อกำหนด อันประกอบด้วยหลักการ จุดหมาย โครงสร้าง กิจกรรม และวัสดุต่างๆ ในการจัดการเรียนการสอนที่จะพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ความสามารถโดยส่งเสริมให้เอกัตบุคคลไปสู่ศักยภาพสูงสุดของตนเอง เพื่อมุ่งหวังให้เด็กได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่ต้องการ สอดคล้องกับ ยุทธนา อุทโซ (2541, หน้า 13)

ทาบ (Taba, 1962, p.20) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ว่า แผนการเรียนรู้ซึ่งประกอบด้วยเป้าหมายของการเรียนรู้ และจุดประสงค์ของการเรียนเฉพาะเจาะจงเป้าหมายและจุดประสงค์เหล่านี้เป็นเครื่องชี้แนวทางการเลือกและจัดเนื้อหาซึ่งถึงวิธีจัดการเรียนการสอนรวมทั้งประเมินผลด้วย

กู๊ด (Good, 1973, p.157) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ 3 ประการดังนี้

1. เนื้อหาวิชาที่จัดไว้เป็นระบบให้ผู้เรียนได้ศึกษาสำเร็จได้รับประกาศนียบัตรในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง เช่น หลักสูตรสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม หลักสูตรศิลปะ เป็นต้น

2. คำโครงทั่วไปของเนื้อหาหรือสิ่งเฉพาะที่ต้องสอนที่โรงเรียนจัดให้แก่เด็ก เพื่อให้มีความรู้จับชั้นหรือได้รับประกาศนียบัตร เพื่อให้สามารถได้เรียนต่อในทางวิชาชีพต่อไป

3. กลุ่มวิชาและการจัดประสบการณ์ที่กำหนดไว้ภายในการแนะนำของโรงเรียน  
สุนันทา สุนทรประเสริฐ (2544, หน้า 2) หลักสูตรเป็นแบบแผนข้อกำหนดหรือโครงการที่พรรณนา รวมหลักการและเหตุผล ตลอดจนรายละเอียดสิ่งที่จะต้องปฏิบัติ

ศรินทิพย์ ภู่อาลี (2542, หน้า 22) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ดังนี้ หลักสูตรคือแผนที่จัดทำขึ้นเพื่อแสดงถึงจุดหมาย การจัดเนื้อหาสาระ กิจกรรมและมวลประสบการณ์ของโปรแกรมการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในด้านต่างๆ ตามที่จุดมุ่งหมายกำหนดไว้

ชีวิรัตน์ สาลีประเสริฐ (2545, หน้า 33) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ดังนี้ หลักสูตรมีความหมายเป็น 2 นัย คือ 1) หลักสูตร คือ แผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย หลักการ จุดหมาย โครงสร้าง กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ และการประเมินผล 2) หลักสูตร คือ มวลประสบการณ์ต่างๆ ที่สถานศึกษาจัดให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในลักษณะการพัฒนาตนเอง

ณรงค์ ชาลี (2547, หน้า 27) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ดังนี้ หลักสูตรเป็นการกำหนดหลักการ เป้าหมายในการพัฒนาบุคคลกรของประเทศชาติ โดยการจัดการศึกษาให้เป็นไปในรูปแบบใด วิธีใดจึงเหมาะสมและให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะใดบ้างที่จะเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตและส่งผลต่อสังคม เศรษฐกิจและการเมือง ให้มีความรู้ความเข้าใจเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก

จิรนุช ชาวเมืองน้อย (2548, หน้า 10) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ดังนี้ หลักสูตรหมายถึง มวลประสบการณ์ หรือเอกสาร ข้อเขียนต่างๆ ที่กำหนดขึ้นอย่างเป็นทางการเพื่อเป็นแนวทางในการนำไปจัดประสบการณ์และการศึกษา ให้ผู้เรียนสามารถได้เรียนรู้และพัฒนาตนเองให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

สมชาย สีสด (2548, หน้า 28) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ดังนี้ หลักสูตรหมายถึง แผนการจัดประสบการณ์ที่กำหนดหลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้างเนื้อหาสาระ กระบวนการเรียนรู้ และการประเมินผลไว้อย่างชัดเจน เพื่อพัฒนาผู้เรียนทั้งในด้านความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมอันพึงปรารถนาของสังคมนั้นๆ อันจะทำให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ทำให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนได้

ปราโมทย์ จันทรเรือง (2550, หน้า 91) กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเป็นการปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น เนื่องจากหลักสูตรแกนกลางที่กระทรวงศึกษาธิการจัดทำขึ้นมาเพื่อใช้กับการจัดการศึกษาทั้งประเทศนั้น มักจะไม่สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของท้องถิ่น ดังนั้นเพื่อให้หลักสูตรมีความสอดคล้องกับ

สภาพสังคมในท้องถิ่นและสนองความต้องการของผู้เรียน สถานศึกษา จึงควรปรับหลักสูตรโดยจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาให้มีความเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นที่ใช้หลักสูตรนั้น

วันดี จุพานิชย์ (2551, หน้า 13) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาหลักสูตรไว้ดังนี้ หลักสูตร หมายถึง แผนซึ่งได้ออกแบบจัดทำขึ้นเพื่อแสดงถึงจุดหมาย การจัดเนื้อหาสาระ กิจกรรมและมวลประสบการณ์ ในแต่ละโปรแกรมการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในด้านต่างๆตามจุดหมายที่ได้กำหนดไว้

จากความหมายของคำว่า หลักสูตร ที่นักการศึกษาและนักวิจัยหลายๆ ท่านได้ให้ไว้ จึงสรุปได้ว่า หลักสูตร หมายถึง แผนโครงสร้างการจัดมวลประสบการณ์ที่โรงเรียนจัดให้นักเรียน ประกอบด้วย เป้าหมายของการเรียนรู้และจุดประสงค์ของการเรียน เป็นเครื่องชี้แนวทางการเลือกและจัดเนื้อหา วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน รวมทั้งการวัดผลและประเมินผล เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ความสามารถ คุณธรรม จริยธรรม มีทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิต และอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

## 2. องค์ประกอบของหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตร ควรพิจารณาองค์ประกอบของหลักสูตร ซึ่งสอดคล้องและมีความสัมพันธ์กัน ชีวรัตน์ สาลีประเสริฐ (2545, หน้า 34) ได้กล่าวว่าองค์ประกอบสำคัญซึ่งจะต้องเขียนไว้ในเอกสารหลักสูตร 4 ประการ คือ 1) เนื้อหาสาระและวิธีการจัด 2) จุดมุ่งหมายทั่วไปและจุดมุ่งหมายเฉพาะ 3) แนวการนำหลักสูตรไปใช้สอน 4) การประเมินผล

กาญจนา คุณารักษ์ (2544, หน้า 8) กล่าวว่า องค์ประกอบของหลักสูตร ประกอบด้วย 1) ความมุ่งหมายของหลักสูตร (objective) 2) เนื้อหาวิชาและประสบการณ์ (subject matter and experience) 3) วิธีการสอนและการจัดดำเนินการ (method) 4) วัสดุอุปกรณ์การสอน (materials) 5) กิจกรรมการเรียนการสอน (activities) 6) การประเมินผล (evaluation) สอดคล้องกับ สิริพร บุญญานันต์ (2529, หน้า 5) กล่าวว่า หลักสูตรประกอบด้วยองค์ประกอบ 8 ประการ คือ 1) จุดหมาย 2) หลักสูตร 3) โครงสร้าง 4) จุดประสงค์การเรียนรู้ 5) เนื้อหาของรายวิชา 6) สื่อการเรียน 7) วิธีสอน 8) ประเมินผล และสังต์ อูทรานันท์ (2532, หน้า 244) ได้แบ่งส่วนประกอบของหลักสูตรเป็น 7 ส่วน คือ 1) เหตุผลและความจำเป็นของหลักสูตร 2) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 3) เนื้อหาสาระและประสบการณ์ 4) การเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน 5) การเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอน และแหล่งวิชาในชุมชน 6) การประเมินผล 7) การเสนอแนะเกี่ยวกับการช่วยเหลือและส่งเสริมผู้เรียน นอกจากนี้ ไทเลอร์ (Tyler, 1950, p.1) กล่าวว่า ในการทำหลักสูตร มีสิ่งที่ต้องคำนึงถึง 4 ประการ คือ 1) มีจุดประสงค์อย่างไร 2) มีเนื้อหาอะไรบ้าง 3) จะจัดเนื้อหาสาระและประสบการณ์อย่างไร 4) จะทำการประเมินผลอย่างไร ส่วนทาบ (Taba, 1962, p.10) กล่าวว่า หลักสูตรไม่ว่าจะสร้างขึ้นมาในลักษณะใด ย่อมประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน คือ 1) จุดมุ่งหมาย (aim and specific objective) เป็นส่วนที่กล่าวถึงจุดมุ่งหมายทั่วไป และ

วัตถุประสงค์เฉพาะวิชา 2) เนื้อหาวิชา (content) เป็นส่วนที่กล่าวถึงเนื้อหาวิชาที่จัดไว้ในหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาจนมีคุณลักษณะตามจุดมุ่งหมาย 3) กิจกรรมและรูปแบบการเรียนการสอน (learning and teaching impeller) เป็นส่วนที่กล่าวถึงวิธีการและกระบวนการหนึ่งที่จะทำให้ผู้เรียนได้รับเนื้อหาวิชาอย่างมีประสิทธิภาพ 4) การประเมินผล (evaluation) เป็นส่วนที่กล่าวถึงวิธีการตรวจสอบว่าผู้เรียนได้บรรลุตามวัตถุประสงค์เพียงใด นอกจากนี้ สาลินี อุดมผล (2542, หน้า 9) ได้แบ่งส่วนประกอบของหลักสูตรไว้ 4 ส่วน คือ 1) วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (curriculum objective) 2) เนื้อหาความรู้ (knowledge) 3) ประสบการณ์การเรียนรู้ (learning experience) 4) ประเมินผล (curriculum evaluation)

สาลี รักสุทธิ (2544, หน้า 10) กล่าวว่า หลักสูตรโดยรวมจะมียองค์ประกอบดังนี้

1. หลักการ จุดหมาย โครงสร้าง แนวทางการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งแผนดำเนินการเกี่ยวกับกระบวนการใช้หลักสูตรด้านอื่นๆ ของกลุ่มวิชา รายวิชาต่างๆ
2. ระเบียบการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ และคู่มือการประเมินผลการเรียนในแต่ละระดับ
3. สื่อการเรียนการสอน ที่ปรากฏอยู่ในรูปของหนังสือเรียน หนังสืออ่านประกอบ และสื่อในลักษณะอื่นๆ

สมชาย สีสด (2548, หน้า 29) ได้เสนอแนวคิดว่าหลักสูตรนั้นประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 อย่างคือ

1. จุดมุ่งหมาย (objective)
2. เนื้อหาวิชาและประสบการณ์การเรียนรู้ (content)
3. การนำหลักสูตรไปใช้ (curriculum implemestatoion)
4. การประเมินผล (evaluation)

สุดใจ รอดสุวรรณ (2549, หน้า 13) ได้พิจารณาถึงองค์ประกอบของหลักสูตรพอสรุปได้ว่า องค์ประกอบของหลักสูตรประกอบด้วย 4 ส่วน คือ 1) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 2) เนื้อหาวิชา 3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ 4) การวัดผลประเมินผล

จากองค์ประกอบของหลักสูตรที่นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงข้างต้น จึงกล่าวสรุปได้ว่า หลักสูตรประกอบด้วยองค์ประกอบ 9 ส่วน คือ

- 1) หลักการ
- 2) จุดหมาย
- 3) โครงสร้าง
- 4) คำอธิบายรายวิชา
- 5) ขอบข่ายเนื้อหา
- 6) เวลาเรียน
- 7) กิจกรรมการเรียนการสอน

8) สื่อการเรียนการสอน

9) การวัดและการประเมินผล

จากแนวคิดของนักการศึกษาที่กล่าวมาข้างต้น จึงสามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบของหลักสูตรประกอบด้วย หลักการ จุดหมาย โครงสร้าง เนื้อหา แนวการจัดการ เรียนรู้ สื่อการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผลการเรียน

#### ความสำคัญของหลักสูตร

มีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตรไว้ ดังเช่น

สุดใจ รอดสุวรรณ (2549, หน้า 13) ได้กล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตรไว้ว่า สิ่งสำคัญประการหนึ่งในการจัดการศึกษาให้แก่นักเรียน คือการกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เพื่อให้แน่ใจว่าเยาวชนแต่ละวัยและแต่ละระดับการศึกษาได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพทัดเทียมกัน กล่าวคือมีแนวทางที่กำหนดไว้ว่าควรเรียนรู้อะไร เนื้อหาสาระอย่างน้อยแค่ไหน ควรได้รับการฝึกฝนอบรมให้มีทักษะด้านใด และควรมีพัฒนาการในด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและสติปัญญาอย่างไร เมื่อพิจารณาข้อความที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่าปัจจัยอันดับแรกที่จะทำให้ความมั่นใจได้เยาวชนรวมทั้งผู้เรียนทั้งหมดจะได้รับการศึกษาตามที่มุ่งหวังไว้ ก็คือหลักสูตรนั่นเอง โดยเฉพาะเมื่อมีหลักสูตรเป็นแนวทางในการจัดประสบการณ์แก่ผู้เรียนแล้ว เป็นที่หวังได้ว่าผู้เรียนแต่ละสาขาและแต่ละระดับการศึกษาจะได้รับการศึกษาในแนวเดียวกัน และถึงแม้ว่าในการปฏิบัติผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์แตกต่างกันไปบ้างแต่การเรียนการสอนย่อมมุ่งสู่จุดหมายเดียวกัน

เซเลอร์, และอเล็กซานเดอร์ (Saylor, & Alexander, 1974, p.5) กล่าวว่า หลักสูตรเป็นหัวใจของการศึกษา ทั้งนี้เพราะหลักสูตรเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นว่าโรงเรียนมีความมุ่งหมายในการให้การศึกษาแก่เด็กอย่างไร และสามารถให้ความรู้ สร้างเสริมทักษะ และเจตคติในด้านใดบ้าง สิ่งต่าง ๆ ที่ประมวลไว้ในหลักสูตรเป็นเสมือนแนวทางที่ช่วยให้เราทราบได้ทันทีว่า การศึกษาที่จัดให้แก่เด็กนั้น เน้นหนักไปในทางใด มีผลดีต่อตัวเด็กและสังคมมากน้อยเพียงใด เป็นเครื่องชี้แนวทางในการปฏิบัติงานของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง หรือเป็นบทบัญญัติของรัฐ เพื่อให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษานำไปปฏิบัติเป็นเกณฑ์มาตรฐานทางการศึกษา และควบคุมการจัดการเรียนการสอนของสถาบันการศึกษาในระดับต่าง ๆ รวมทั้งเป็นเกณฑ์มาตรฐานอย่างหนึ่งในการจัดสรรงบประมาณและบุคลากร เป็นแนวทางในการส่งเสริมความเจริญงอกงามและพัฒนาการของเด็กตามจุดมุ่งหมายของการศึกษา กำหนดแนวทางในการจัดประสบการณ์ว่า เด็กควรได้รับสิ่งใดบ้างที่จะเป็นประโยชน์แก่เด็กโดยตรงและแก่สังคม กำหนดเนื้อหาวิชาที่จะช่วยให้เด็กมีชีวิตอยู่ในสังคมอย่างราบรื่น เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติและบำเพ็ญประโยชน์แก่สังคม กำหนดวิธีการดำเนินชีวิตของเด็กให้เป็นไปด้วยความราบรื่นและผาสุก กำหนดแนวทางความรู้ความสามารถ ความประพฤติ ทักษะและเจตคติในอันที่จะอยู่ร่วมกันในสังคม และบำเพ็ญ

ประโยชน์ต่อชุมชนและประเทศ เปรียบเสมือนแผนการเดินทางและตารางที่ยืดหยุ่นได้ในการดำเนินการศึกษา

สุนีย์ ภูพันธ์ (2546, หน้า 16) ได้กล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตรเป็นองค์ประกอบสำคัญในการจัดการเรียนการสอน เพราะหลักสูตรจะเป็นโครงร่างกำหนดไว้ว่า เด็กจะได้รับประสบการณ์อะไรบ้าง จึงจะเป็นประโยชน์ต่อเด็กและสังคม หลักสูตรเป็นแนวทางที่จะสร้างความเจริญเติบโตให้แก่ผู้เรียน นอกจากนี้หลักสูตรยังเป็นเครื่องชี้ให้เห็นโฉมหน้าของสังคมในอนาคตจะเป็นอย่างไรอีกด้วย

ดังนั้น จึงสรุปความสำคัญของหลักสูตรได้ว่า หลักสูตรเป็นหัวใจสำคัญของการศึกษา เพราะเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นความมุ่งหมายของการจัดการศึกษาว่าจะเน้นหนักไปในทิศทางใด อันจะเป็นประโยชน์แก่เด็กและสังคม และเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของครูและบุคคลที่เกี่ยวข้องในการกำหนดแนวทางความรู้ความสามารถ ความประพฤติ ทักษะและเจตคติ และการอยู่ร่วมกันในสังคม การบำเพ็ญประโยชน์ต่อชุมชนและประเทศ

#### ปัญหาของการพัฒนาหลักสูตร

คือปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการยกระดับของหลักสูตรจากระดับที่เป็นขั้นสู่อีกระดับหนึ่ง ปัญหาอันเกิดจากการร่วมคิดร่วมทำ ร่วมกันสร้างหลักสูตร และร่วมกันนำหลักสูตรไปใช้ มีดังนี้

1. ปัญหาขาดครูที่มีคุณสมบัติเหมาะสม
2. ปัญหาการไม่ยอมรับและไม่เปลี่ยนแปลงบทบาทการสอนของครูตามแนว

หลักสูตร

3. ปัญหาการจัดอบรมครู
4. ศูนย์การพัฒนาหลักสูตร ไม่เข้าใจบทบาทหน้าที่ของตน
5. ขาดการประสานงานหน้าที่ที่ระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ
6. ผู้บริหารต่าง ๆ ไม่สนใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงหลักสูตร
7. ปัญหาขาดแคลนเอกสาร เนื่องจากขาดงบประมาณ

#### วิธีการการพัฒนาหลักสูตร มี 5 วิธีการ

1. พัฒนาหลักสูตรจากเบื้องบนสู่เบื้องล่าง
2. พัฒนาหลักสูตรจากเบื้องล่างสู่เบื้องบน
3. พัฒนาหลักสูตรแบบวิธีการสารัตถ
4. พัฒนาหลักสูตรวิธีการอย่างมีระบบ
5. พัฒนาหลักสูตรโดยวิธีเชิงปฏิบัติการ

### การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาแบบอิงมาตรฐาน

การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาที่ยึดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นหลักนั้น กระทรวงศึกษาธิการ (2545, หน้า 28-29) ได้เสนอแนวทางการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาดังนี้

1. กำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจ เป้าหมาย และคุณลักษณะที่พึงประสงค์
2. การจัดโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา
3. การจัดทำสาระของหลักสูตรสถานศึกษา
4. การออกแบบการเรียนรู้
5. การออกแบบกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
6. การกำหนดรูปแบบ วิธีการ และเกณฑ์การตัดสิน การวัดและการประเมินผล และเอกสารหลักฐานการศึกษา
7. การพัฒนาระบบการส่งเสริมสนับสนุน
8. การเรียบเรียงเป็นหลักสูตรสถานศึกษา

1. กำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจ เป้าหมาย และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

วิสัยทัศน์ เป็นการแสดงถึงเจตนารมณ์ อุดมการณ์ หลักการ ความเชื่อ อนาคตที่พึงประสงค์ เป็นการคิดไปข้างหน้าที่มีเอกลักษณ์ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพสูงสุด

ภารกิจ เป็นการแสดงถึงวิธีดำเนินการของสถานศึกษา เพื่อให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ และชี้นำไปสู่การวางแผนการปฏิบัติต่อไป

เป้าหมาย เป็นการกำหนดความคาดหวังด้านคุณภาพที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ที่สถานศึกษากำหนด และสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เป็นคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม ที่สถานศึกษาและชุมชนร่วมกันกำหนดขึ้น เพื่อปลูกฝังและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปตามความต้องการของสถานศึกษาและชุมชน ทั้งนี้คุณลักษณะอันพึงประสงค์ดังกล่าว จะมีความแตกต่างไปจากคุณลักษณะ และจิตพิสัยที่กำหนดไว้ในแต่ละกลุ่มสาระวิชา

2. การจัดโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาควรประกอบด้วย รายวิชา สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ ครอบคลุมทั้ง 8 กลุ่มสาระ มีกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนครบทุกภาคเรียน เวลาเรียนในแต่ละรายวิชา แต่ละกลุ่มสาระ แต่ละหน่วยการเรียนรู้ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เป็นรายปีหรือรายภาค

3. การจัดทำสาระของหลักสูตรสถานศึกษา

กรมวิชาการ ได้เสนอแนวทางการจัดทำสาระหลักสูตรดังนี้

3.1 กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาค สถานศึกษา จะต้องกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังโดยวิเคราะห์จากมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่กำหนดไว้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ทั้งนี้ สถานศึกษามีอิสระในการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง แต่ประเด็นสำคัญอยู่ตรงที่ว่า ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังนั้นจะต้องมีความสำคัญและจำเป็น ส่งผลโดยตรงต่อมาตรฐานการเรียนรู้อื่นๆ จนสามารถเชื่อถือได้ว่า ถ้าบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังดังกล่าวแล้ว ผู้เรียนจะมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่แท้จริง

3.2 กำหนดสาระการเรียนรู้รายปี หรือรายภาค โดยการวิเคราะห์จากผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กำหนดเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระ และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นนั้นๆ

3.3 กำหนดเวลาเรียนและจำนวนหน่วยกิต กำหนดเวลาเรียนให้เหมาะสม และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและสาระการเรียนรู้ที่อื่นๆ โดยใช้เกณฑ์ 40 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

3.4 จัดทำคำอธิบายรายวิชา โดยการนำ มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น สาระการเรียนรู้ ระยะเวลาจำนวนหน่วยกิต มาเขียนเป็นคำอธิบายรายวิชา โดยอาจเขียนเป็นความเรียง หรือแยกเป็น 2 ส่วน

3.5 จัดทำหน่วยการเรียนรู้ โดยนำสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ช่วงชั้นที่มีความสัมพันธ์กันมาบูรณาการเป็นหน่วยการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วยประกอบด้วย มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น สาระการเรียนรู้ และจำนวนเวลาสำหรับจัดการเรียนรู้ ซึ่งในการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ที่บูรณาการทั้งภายในและระหว่างสาระการเรียนรู้ หรืออาจเป็นการบูรณาการที่สอดคล้องกับชีวิตจริง โดยพิจารณาจากมาตรฐานการเรียนรู้ที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันกับการจัดการเรียนรู้

3.6 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยวิเคราะห์จากหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วยควบคู่ไปกับคำอธิบายรายวิชา แล้วกำหนดเป็นแผนการจัดการเรียนรู้

#### 4. การออกแบบการเรียนรู้

4.1 การจัดการเรียนการสอน การจัดการเรียนรู้ในแต่ละช่วงชั้น ควรใช้วิธีการที่หลากหลาย เน้นการจัดการเรียนการสอนตามสภาพจริง การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้จากธรรมชาติและจากการปฏิบัติจริง การเรียนรู้แบบบูรณาการ และใช้กระบวนการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้

4.2 สื่อการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ และเรียนรู้ได้จากสื่อการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ทุกประเภท รวมทั้งเครือข่ายการเรียนรู้ต่างๆ

4.3 การวัดและประเมินผล เป็นกระบวนการที่ผู้สอนใช้พัฒนาคุณภาพผู้เรียน การวัดและประเมินผลระดับชั้นเรียน มุ่งหาคำตอบว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์อยู่ในระดับใด ส่วนการ

ประเมินผลระดับสถานศึกษา เป็นการประเมินผลเพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียนด้านการเรียนรู้ เป็นรายชั้นปี และช่วงชั้น ทั้งนี้ สถานศึกษาต้องเป็นผู้กำหนดหลักเกณฑ์การประเมินผล โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสถานศึกษา

#### 5. การออกแบบกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

เป็นกิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถของตนเองตามศักยภาพ เน้นการพัฒนาความเป็นมนุษย์แบบองค์รวมให้ครบทุกด้าน ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม โดยสถานศึกษาต้องดำเนินการอย่างมีเป้าหมาย มีรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม มี 2 ลักษณะ คือ กิจกรรมแนะแนว และกิจกรรมนักเรียน

#### 6. การกำหนดรูปแบบ วิธีการวัดและประเมินผลและเกณฑ์การตัดสิน รวมทั้งเอกสารหลักฐานการศึกษา

##### 6.1 เกณฑ์การผ่านช่วงชั้น และการจบหลักสูตร

การผ่านช่วงชั้นที่ 1 2 และ 3 ผู้เรียนต้องเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม และได้รับการตัดสินผลการเรียนให้ได้ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

1) ผ่านการประเมิน การอ่าน คิดวิเคราะห์ เขียน ให้ได้ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

2) ผ่านการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

3) เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และผ่านการประเมินตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

การผ่านช่วงชั้นที่ 4 ผู้เรียนจะต้อง

1) เรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม ได้หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 75 หน่วยกิต และได้รับการตัดสินผลการเรียนให้ได้ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

2) ผ่านการประเมิน การอ่าน คิดวิเคราะห์ เขียน ให้ได้ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

3) ผ่านการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

4) เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และผ่านการประเมินตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

##### 6.2 เอกสารหลักฐานการศึกษา

สถานศึกษาทุกแห่งจะต้องพิจารณาจัดทำเอกสารหลักฐานการศึกษาเพื่อใช้ประกอบการวัดและประเมินผล โดยใช้รูปแบบเดียวกัน เพื่อประโยชน์ในการสื่อความหมายได้ตรงกัน และการส่งต่อ

### 7. พัฒนาระบบการส่งเสริม สนับสนุน

สถานศึกษาควรพัฒนาระบบส่งเสริม สนับสนุนต่างๆ ที่เอื้อต่อการจัดการเรียน การสอนมีคุณภาพ ซึ่งได้แก่ การพัฒนากระบวนการแนะแนว การพัฒนาแหล่งเรียนรู้และห้องสมุด การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพ และเครือข่ายวิชาการ

### 8. การเรียบเรียงเป็นหลักสูตรสถานศึกษา

การเรียบเรียงเป็นหลักสูตรสถานศึกษา ควรประกอบด้วยส่วนสำคัญดังนี้

- 1) วิสัยทัศน์ ภารกิจ เป้าหมาย
- 2) คุณลักษณะอันพึงประสงค์
- 3) โครงสร้างหลักสูตร
- 4) รายวิชาตามกลุ่มสาระการเรียนรู้
- 5) กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
- 6) การจัดการเรียนรู้และการส่งเสริมการเรียนรู้
- 7) การวัดและประเมินผล
- 8) การบริหารหลักสูตรสถานศึกษา
- 9) อื่นๆ

### สาเหตุที่ทำให้มีการพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตร จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องพิจารณาถึงข้อมูลพื้นฐานในด้านต่างๆ เพื่อให้หลักสูตรที่สร้างขึ้นมานั้น สมบูรณ์ สามารถสนองความต้องการของบุคคล และสังคม พื้นฐานด้านต่างๆ ที่นักพัฒนาหลักสูตรต้องนำมาพิจารณานั้นมีหลายประการ ซึ่งมีนักการศึกษาได้ให้ความคิดเห็นว่าพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรด้านต่างๆ ที่ควรนำมาพิจารณาในการพัฒนาหลักสูตร มี 5 ด้าน ดังนี้

1. พื้นฐานทางด้านปรัชญาการศึกษา
2. พื้นฐานทางด้านจิตวิทยา
3. พื้นฐานทางด้านสังคมและวัฒนธรรม
4. พื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง
5. พื้นฐานทางด้านวิทยาการและเทคโนโลยี

### 3. ความหมายของการพัฒนาหลักสูตร

มีนักการศึกษาให้ความหมายของคำว่า "การพัฒนาหลักสูตร" ไว้ดังนี้

สังัด อุทรานันท์ ได้กล่าวถึงความหมายของการพัฒนาหลักสูตรว่า "การพัฒนา"

ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า "Development" มีความหมายอยู่ 2 ลักษณะ คือ

1. การทำให้ดีขึ้นหรือทำให้สมบูรณ์ขึ้น
2. การทำให้เกิดขึ้น

ด้วยเหตุนี้การพัฒนาหลักสูตรจึงมีความหมายใน 2 ลักษณะ คือ การทำหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น หรือสมบูรณ์ขึ้น กับการสร้างหลักสูตรขึ้นมาใหม่ โดยไม่มีหลักสูตรเดิมเป็นพื้นฐานเลย

ทาบยา (Taba, 1962, p.12) ได้กล่าวไว้ว่า “การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การเปลี่ยนแปลงปรับปรุงหลักสูตรอันเดิมให้ได้ผลดียิ่งขึ้น ทั้งในด้านการวางจุดมุ่งหมาย การจัดเนื้อหาวิชา การเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล และอื่นๆ เพื่อให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายอันใหม่ที่วางไว้ การเปลี่ยนแปลงหลักสูตรเป็นการเปลี่ยนแปลงทั้งระบบหรือเปลี่ยนแปลงทั้งหมด ตั้งแต่จุดมุ่งหมายและวิธีการ และการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรนี้จะมีผลกระทบต่อกระเทือนทางด้านความคิดและความรู้สึกนึกคิดของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ส่วนการปรับปรุงหลักสูตร หมายถึง การเปลี่ยนแปลงหลักสูตรเพียงบางส่วนโดยไม่เปลี่ยนแปลงแนวคิดพื้นฐาน หรือรูปแบบของหลักสูตร”

กู๊ด (Good, 1973, p.157) ได้ให้ความเห็นว่า “การพัฒนาหลักสูตรเกิดได้ 2 ลักษณะ คือ การปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตรเป็นวิธีการพัฒนาหลักสูตรอย่างหนึ่งเพื่อให้เหมาะสมกับโรงเรียนหรือระบบโรงเรียน จุดมุ่งหมายของการสอน วัสดุอุปกรณ์ วิธีสอน รวมทั้งการประเมินผล ส่วนคำว่าเปลี่ยนแปลงหลักสูตร หมายถึงการแก้ไขหลักสูตรให้แตกต่างไปจากเดิม เป็นการสร้างโอกาสทางการเรียนขึ้นใหม่”

เซเลอร์, และอเล็กซานเดอร์ (Saylor, & Alexander, 1974, p.7) ให้ความหมายว่า “การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การจัดทำหลักสูตรเดิมที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น หรือเป็นการจัดทำหลักสูตรใหม่โดยไม่มีหลักสูตรเดิมอยู่ก่อน การพัฒนาหลักสูตร อาจหมายรวมถึงการสร้างเอกสารอื่นๆ สำหรับนักเรียนด้วย ”การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การสร้าง การแก้ไขปรับปรุง หรือการทำให้ดีขึ้นนักการศึกษาหลายท่านให้ความหมายของการพัฒนาหลักสูตร ได้แก่

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2537, หน้า 10) กล่าวว่าการพัฒนาหลักสูตร คือ การพยายามวางโครงการที่จะช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนด หรือการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน คือ ระบบโครงสร้างของการจัดโปรแกรมการสอนกำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ การปรับปรุงตำราแบบเรียนคู่มือครู สื่อการเรียนต่างๆ การวัดประเมินผลการใช้หลักสูตร การปรับปรุงแก้ไขและการอบรมครูผู้ใช้หลักสูตรให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์การพัฒนาหลักสูตรและการสอนรวมทั้งการบริหารและการบริการหลักสูตร

ซีวรัตน์ สาลีประเสริฐ (2545, หน้า 36) สรุปว่า การพัฒนาหลักสูตร คือ การสร้าง การเปลี่ยนแปลง และการปรับปรุงหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้นในลักษณะการเพิ่มรายละเอียดหรือการปรับกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

ณรงค์ ชาลี (2547, หน้า 28) สรุปว่า การพัฒนาหลักสูตร คือ การปรับปรุงหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้เหมาะสมกับสภาวะการณ์ที่เปลี่ยนแปลงและสอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่น

นั้นๆ โดยการเพิ่มเติมรายละเอียด กิจกรรม องค์ประกอบของหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุตาม เป้าหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้

จากความหมายของการพัฒนาหลักสูตรที่นักการศึกษาได้กล่าวไว้ข้างต้น ทำให้สามารถอธิบาย สรุปความหมายของการพัฒนาหลักสูตรได้ว่า การพัฒนาหลักสูตร (Curriculum Development) หมายถึง การจัดทำหลักสูตร การปรับปรุง การเปลี่ยนแปลงหลักสูตรให้ดีขึ้น เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการของบุคคล และสภาพสังคม ซึ่งจุดมุ่งหมาย วิธีการและ การเปลี่ยนแปลงหลักสูตรนี้จะมีผลกระทบทางด้านความคิด ความรู้สึกของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่า การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การสร้างหลักสูตรขึ้นใหม่ หรือ การปรับปรุงหลักสูตรบางส่วนที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมาย เนื้อหา สาระ โครงสร้าง กระบวนการ และองค์ประกอบต่าง ๆ สอดคล้องกับความต้องการของสังคม เศรษฐกิจของแต่ละท้องถิ่น เป็นกระบวนการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทุกประเภท เพื่อให้ผู้เรียน เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามความมุ่งหมายและจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

#### ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรเป็นกระบวนการที่สำคัญอย่างหนึ่ง หากต้องการให้ กระบวนการพัฒนาหลักสูตรดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ที่พัฒนาหลักสูตรจึงควรศึกษา ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรโดยละเอียด สำหรับเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรต่อไป ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรนั้น ได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้เสนอไว้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ทาบ (Taba, 1962, p. 12) ได้กล่าวถึง กระบวนการพัฒนาหลักสูตรที่ตอบสนอง ความต้องการของผู้เรียน ตามความเชื่อที่ว่าผู้เรียนมีพื้นฐานแตกต่างกัน โดยกำหนด กระบวนการพัฒนาหลักสูตรไว้ 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. วินิจฉัยความต้องการ : สำรวจสภาพปัญหา ความต้องการ และความจำเป็น ต่างๆ ของสังคม และผู้เรียน
2. กำหนดจุดมุ่งหมาย : หลังจากได้วินิจฉัยความต้องการของสังคมและผู้เรียน แล้วจะกำหนดจุดมุ่งหมายที่ต้องการให้ชัดเจน
3. คัดเลือกเนื้อหาสาระ : จุดมุ่งหมายที่กำหนด แล้วจะช่วยในการเลือกเนื้อหา สาระให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย วย ความสามารถของผู้เรียน โดยเนื้อหาต้องมีความเชื่อถือได้ และสำคัญต่อการเรียนรู้
4. จัดเนื้อหาสาระ : เนื้อหาสาระที่เลือกได้ ยังต้องจัดโดยคำนึงถึงความต่อเนื่อง และความยากง่ายของเนื้อหา วุฒิภาวะ ความสามารถ และความสนใจของผู้เรียน
5. คัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ : ครูผู้สอนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องคัดเลือก ประสบการณ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา และจุดมุ่งหมายของหลักสูตร
6. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ : ประสบการณ์การเรียนรู้ควรจัดโดยคำนึงถึง เนื้อหาสาระและความต่อเนื่อง

7. กำหนดสิ่งที่จะประเมินและวิธีการประเมินผล : ตัดสินใจว่าจะต้องประเมินอะไร เพื่อตรวจสอบผลว่าบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ และกำหนดด้วยว่าจะใช้วิธีประเมินผลอย่างไร ใช้เครื่องมืออะไร

ไทเลอร์ (Tyler, 1950, p.1) ได้เสนอแนวคิดของการพัฒนาหลักสูตรไว้ดังนี้

1. มีวัตถุประสงค์ทางการศึกษาอะไรบ้างที่โรงเรียนจะต้องให้เด็กได้รับ
2. มีประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรบ้าง ที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์เหล่านี้
3. จะจัดประสบการณ์ทางการศึกษาเหล่านี้ให้มีประสิทธิภาพได้อย่างไร
4. เราจะทราบได้อย่างไรว่า ได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้แล้ว

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2535ก, หน้า 76-77) ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจร ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ระบบการร่างหลักสูตร มีด้วยกัน 4 ขั้นตอน ได้แก่

1.1 สิ่งกำหนดหลักสูตร คือการเตรียมการศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร

1.2 รูปแบบหลักสูตร หลังจากศึกษาข้อมูลพื้นฐานแล้วก็เป็น การตัดสินใจเกี่ยวกับรูปแบบหลักสูตร เช่น หลักสูตรแบบรายวิชา หลักสูตรบูรณาการ

1.3 การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร เมื่อร่างหลักสูตรเสร็จแล้วก่อนจะนำไปใช้ต้องมีการตรวจสอบคุณภาพ โดยอาจจะใช้การประชุมสัมมนาหรือให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบการทดสอบใช้หลักสูตรนำร่องเพื่อศึกษาความเป็นไปได้หลักสูตร

1.4 การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรก่อนนำไปใช้ จะต้องอาศัยการจัดทำหลักสูตรที่ชัดเจนอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ

2. ระบบการใช้หลักสูตร มีด้วยกัน 3 ขั้นตอน ได้แก่

2.1 การขออนุมัติหลักสูตร เป็นการนำหลักสูตรที่ผ่านการปรับแก้แล้วเสนอหน่วยงานผู้บังคับบัญชา เพื่อให้ความเห็นชอบและสั่งการ

2.2 การวางแผนการใช้หลักสูตร เป็นขั้นตอนเตรียมการใช้หลักสูตร ซึ่งจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังนี้

2.2.1 การประชาสัมพันธ์หลักสูตร

2.2.2 การเตรียมงบประมาณ

2.2.3 การเตรียมความพร้อมของบุคลากร

2.2.4 วัสดุหลักสูตร

2.2.5 บริการสนับสนุนอาคารและสถานที่

2.2.6 ระบบบริการและสถาบันการศึกษา

2.2.7 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับผู้สอน

2.3 ดำเนินการใช้หลักสูตรและบริหารหลักสูตร ขั้นตอนนี้ถือว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด ดังที่กล่าวไว้ว่า หลักสูตรแม้จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอย่างไร ถ้าผู้สอนไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนการสอน หลักสูตรใหม่นั้นก็ไม่มี ความหมายและไม่ได้ผลตามที่หลักสูตรคาดหวัง

3. ระบบการประเมินหลักสูตร เป็นระบบสุดท้ายของการพัฒนาหลักสูตร การประเมินหลักสูตรหรือกระบวนการเปรียบเทียบระหว่างผลการใช้หลักสูตรที่วัดได้กับวัตถุประสงค์ของการประเมินหลักสูตร มีขั้นตอนและกระบวนการดังนี้

3.1 วางแผนประเมินผลหลักสูตร เป็นการพิจารณาว่าหลักสูตรจะประเมินใน ส่วนใดบ้างเช่น เอกสารหลักสูตร ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ประเมิน การสอนของครูผู้สอน ประเมินการบริหารหลักสูตรของผู้บริหาร ประเมินติดตามผลสำเร็จการศึกษา เป็นต้น

3.2 การเก็บข้อมูล ได้แก่การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ โดยใช้เครื่องมือ และวิธีที่เหมาะสมกับลักษณะข้อมูลจากแหล่งนั้น

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล คือการจัดกระทำข้อมูลที่รวบรวมมาไว้จัดเป็นหมวดหมู่ วิเคราะห์ด้วยวิธีการที่เหมาะสมกับข้อมูล

3.4 การรายงานข้อมูล เป็นการนำเสนอข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์แล้ว โดยใช้การตีความอธิบายสรุปข้อมูลนั้น เพื่อนำข้อค้นพบจากรายงานข้อมูลไปปรับปรุงแก้ไขในส่วนต่างๆ ของหลักสูตรต่อไป

สัจด์ อุทรานันท์ (2532, หน้า 38) มีความเห็นว่าการพัฒนาหลักสูตรมีความครอบคลุมถึงการร่างหลักสูตรขึ้นมาใหม่ และการปรับปรุงหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นด้วยการใช้หลักสูตรและการประเมินหลักสูตรนั้น เป็นกระบวนการอันหนึ่งของการพัฒนาหลักสูตร โดยได้จัดลำดับขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตรไว้ดังนี้ คือ

1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน
2. การกำหนดจุดมุ่งหมาย
3. การคัดเลือกและจัดเนื้อหาสาระ
4. การกำหนดมาตรการวัดและการประเมินผล
5. การนำหลักสูตรไปใช้
6. การประเมินผลการใช้หลักสูตร
7. การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

กระบวนการพัฒนาหลักสูตรทั้ง 7 ขั้นดังกล่าว มีสาระสำคัญโดยสรุปดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน คือ ข้อมูลทางด้านความต้องการ ความจำเป็นและปัญหาทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและการปกครอง ตลอดจนนโยบายทางการศึกษาของรัฐ

ข้อมูลทางด้านจิตวิทยา ปรัชญาการศึกษา ความต้องการของผู้เรียน ตลอดจนวิเคราะห์หลักสูตรเดิม เพื่อพิจารณาข้อบกพร่องที่ควรปรับปรุงแก้ไข

2. การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร คณะกรรมการดำเนินงานจะต้องร่วมกันพิจารณากำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรให้สอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐาน โดยจุดมุ่งหมายของหลักสูตรจะระบุคุณสมบัติของผู้ที่จบหลักสูตรนั้นๆ มุ่งพัฒนาผู้เรียนทั้ง 3 ด้าน คือ พุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย โดยกำหนดทั้งจุดมุ่งหมายทั่วไป และจุดมุ่งหมายเฉพาะ แต่ละรายวิชา ซึ่งจะเน้นการปฏิบัติมากขึ้น โดยคำนึงถึงพัฒนาการทางร่างกาย และจิตใจ ตลอดจนปลูกฝังนิสัยที่ดีงาม เพื่อให้เป็นพลเมืองดี

3. การกำหนดเนื้อหาและประสบการณ์การเรียนรู้ หลังจากได้กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแล้ว ก็ถึงขั้นการเลือกสาระความรู้ต่างๆ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ เพื่อความสมบูรณ์ให้ได้วิชาความรู้ที่ถูกต้องเหมาะสม กระบวนการขั้นนี้ จึงครอบคลุมถึงการคัดเลือกเนื้อหาวิชาแล้วพิจารณาจัดลำดับเนื้อหาเหล่านั้นว่า เนื้อหาสาระใดควรเป็นพื้นฐานของเนื้อหาใดบ้าง ควรให้เรียนอะไรก่อนอะไรหลัง แล้วแก้ไขเนื้อหาที่ถูกต้องสมบูรณ์ทั้งแง่สาระและการจัดลำดับที่เหมาะสม ตามหลักจิตวิทยาการเรียนรู้

4. การนำหลักสูตรไปใช้ เป็นขั้นของการแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน ซึ่งเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญ และเกี่ยวข้องกับครูผู้สอน หลักสูตรจะประสบผลสำเร็จ มีประสิทธิภาพนั้นขึ้นอยู่กับผู้บริหารโรงเรียน และครูผู้สอนจะต้องศึกษาทำความเข้าใจ และมีความชำนาญในการใช้หลักสูตร ซึ่งครอบคลุมถึงการเตรียมการสอน การจัดการเรียนการสอน การจัดสภาพแวดล้อมต่างๆ ภายในโรงเรียนเพื่อเสริมหลักสูตร การนิเทศการศึกษา และการบริหาร การบริการหลักสูตร ฯลฯ นอกจากนี้ในขั้นนี้ยังครอบคลุมถึงการนำหลักสูตรไปทดลองใช้ก่อนนำไปเผยแพร่ด้วย

5. การประเมินผลหลักสูตร เป็นการประเมินสัมฤทธิ์ผลของหลักสูตรว่าเมื่อได้นำหลักสูตรไปใช้แล้วนั้น ผู้ที่จบหลักสูตรนั้นๆ ไปแล้ว มีคุณสมบัติ มีความรู้ความสามารถตามที่หลักสูตรกำหนดไว้หรือไม่ นอกจากนี้ การประเมินหลักสูตรจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณค่าสูงขึ้น อันเป็นผลในการนำหลักสูตรไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ การประเมินหลักสูตรควรทำให้ครอบคลุมระบบหลักสูตรทั้งหมด และควรประเมินให้ต่อเนื่องกัน ดังนั้นการประเมินหลักสูตร จึงประกอบด้วย การประเมินสิ่งต่อไปนี้ คือ

5.1 การประเมินเอกสาร หลักสูตร เป็นการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตร ว่ามีความเหมาะสมดี และถูกต้องตามหลักการพัฒนาหลักสูตรเพียงใด หากมีสิ่งใดบกพร่องก็จะได้นำดำเนินการปรับปรุงแก้ไขก่อนจะได้นำไปประกาศใช้ในโอกาสต่อไป

5.2 การประเมินการใช้หลักสูตร เป็นการตรวจสอบว่าหลักสูตร สามารถนำไปใช้ในสถานการณ์จริงเพียงใด มีส่วนไหนที่เป็นอุปสรรคต่อการใช้หลักสูตร โดยมากหาก

พบข้อบกพร่องในระหว่างการใช้หลักสูตรก็มักได้รับการแก้ไขโดยทันที เพื่อให้การใช้หลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

5.3 การประเมินสัมฤทธิ์ผลของหลักสูตร โดยทั่วไปจะดำเนินการหลังจากได้มีผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรไปแล้ว การประเมินหลักสูตร ในลักษณะนี้มักจะทำการติดตามความก้าวหน้าของผู้สำเร็จการศึกษาว่าสามารถประสบความสำเร็จในการทำงานเพียงใด

5.4 การประเมินระบบหลักสูตร เป็นการประเมินหลักสูตรในลักษณะที่มีความสมบูรณ์และสลับซับซ้อนมาก กล่าวคือ การประเมินระบบหลักสูตรจะมีความเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบอื่น ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับหลักสูตรด้วย เช่น ทรัพยากรที่ต้องใช้ ความสัมพันธ์ของระบบหลักสูตร กับระบบบริหาร โรงเรียน ระบบการจัดการเรียนการสอน และระบบการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน เป็นต้น

การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตร เป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นหลังจากได้ผ่านกระบวนการประเมินผลหลักสูตรแล้ว ซึ่งเมื่อมีการใช้หลักสูตรไประยะหนึ่งอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงทางสภาวะแวดล้อมและสังคม จนทำให้หลักสูตรขาดความเหมาะสม จำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมกับสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนไป ชีวรัตน์ สาลีประเสริฐ (2545, หน้า 36) ได้กล่าวถึงการพัฒนาหลักสูตรว่า การจัดทำหลักสูตรแม่บทหรือหลักสูตรระดับชาตินั้น จะต้องจัดทำหลักสูตรต้นแบบเสียก่อน เพื่อนำไปทดลองและแก้ไขจนแน่ใจว่าสามารถจะนำไปใช้ได้โดยทั่วๆ ไป พร้อมทั้งเสนอแนะขั้นตอนในการจัดทำดังต่อไปนี้

**การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของหลักสูตร** กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

1. การกำหนดรูปแบบและโครงสร้างของหลักสูตร
2. การกำหนดจุดประสงค์ของวิชา
3. การเลือกเนื้อหาวิชา
4. การจัดทำวัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน
5. การกำหนดประสบการณ์การเรียนรู้
6. การกำหนดยุทธศาสตร์การเรียนการสอน
7. การกำหนดการประเมินผลการเรียนรู้

ศูนย์พัฒนาหลักสูตรของมาเลเซีย (สมชาย สีสด, 2548, หน้า 34) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตร 6 ขั้นตอนคือ

ขั้นตอนที่ 1 สืบรวจแหล่งข้อมูลจากกระทรวงแรงงาน ผู้ตรวจงานกระทรวง คณะกรรมการหลักสูตรระดับกระทรวงศึกษาธิการ คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยมลายา กองวิจัย และวางแผนการศึกษา กระทรวงเกษตร กระทรวงอื่นๆ และแหล่งข้อมูลอื่น

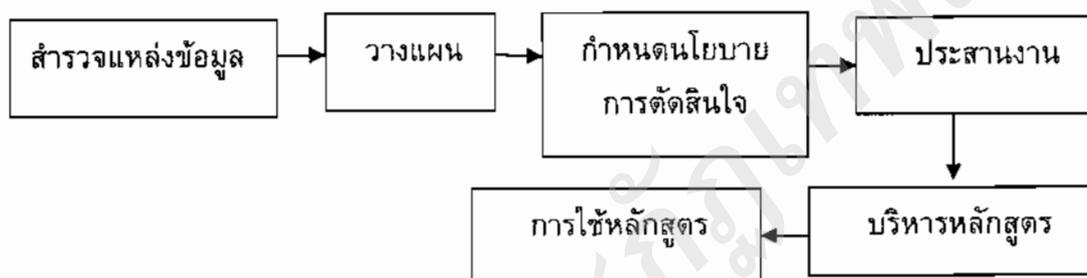
ขั้นตอนที่ 2 วางแผน ซึ่งมีกองวิจัยและวางแผนการศึกษาฝ่ายหลักสูตรรับผิดชอบ

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดนโยบายการตัดสินใจ มีคณะกรรมการหลักสูตรกลางรับผิดชอบ

ขั้นตอนที่ 4 ประสานงาน โดยมีกองวิจัยและกองแผนการศึกษาฝ่ายหลักสูตรรับผิดชอบ

ขั้นตอนที่ 5 บริหารหลักสูตร ซึ่งรับผิดชอบโดย กองโรงเรียน กองฝึกหัดครู กองอุดมศึกษา กองการช่างการศึกษา กองวิจัยและวางแผนการศึกษา สมาคมการทดสอบ กระทรวงข่าวสาร และผู้ตรวจงานของรัฐบาลกลาง

ขั้นตอนที่ 6 ขั้นตอนที่กำลังมานี้ สามารถเขียนเป็นรูปแบบ เพื่อให้เข้าใจง่าย ดังแสดงในภาพ 5



ภาพ 5 แสดงกระบวนการพัฒนาหลักสูตรของศูนย์พัฒนาหลักสูตรของมาเลเซีย  
ที่มา : สมชาย สีสด (2548, หน้า 34)

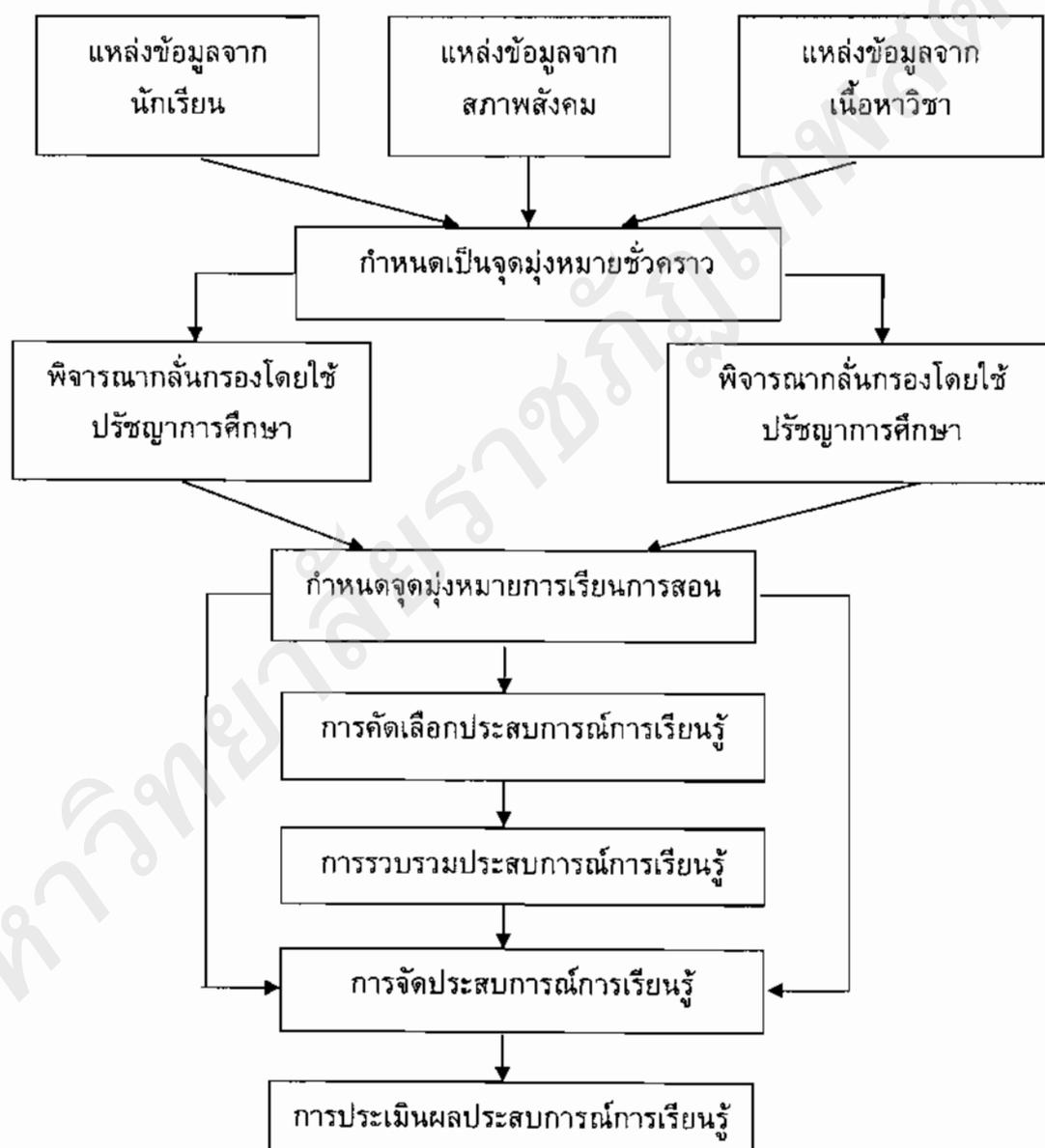
#### 4. รูปแบบการพัฒนาหลักสูตร

รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรเปรียบเสมือนพิมพ์เขียวที่มุ่งชี้ต่อการพัฒนาหลักสูตรได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น การนำรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรมาใช้จะต้องปรับให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงของชีวิตและสังคม มีนักการศึกษาได้ให้รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรไว้หลายท่าน เช่น

**4.1 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์** รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรที่รู้จักกันแพร่หลาย จากหนังสือ Basic Principles of Curriculum and Instruction ของ ราล์ฟ ดับเบิลยู ไทเลอร์ (Tyler) ซึ่งได้อธิบายหลักการพื้นฐานของการพัฒนาหลักสูตรจากการตอบปัญหาพื้นฐาน 4 ประการ (Tyler, 1950, p.3) คือ 1) จุดประสงค์ทางการศึกษาที่สถาบันการศึกษาต้องการแสวงหามีอะไรบ้าง 2) จะต้องจัดประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรบ้างเพื่อบรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ 3) จะจัดประสบการณ์ทางการศึกษาเหล่านี้ให้มีประสิทธิภาพได้อย่างไร 4) เราจะทราบได้อย่างไรว่าการจัดประสบการณ์นั้นได้บรรลุจุดประสงค์ทางการศึกษาที่กำหนดไว้ ไทเลอร์ (Tyler, 1950) ได้กล่าวว่า นักวางแผนหลักสูตรทำการจำแนกจุดประสงค์ทั่วไป โดยการรวบรวมข้อมูลจาก 3 แหล่ง คือ จากผู้เรียน สภาพชีวิตประจำวันภายนอกโรงเรียนและเนื้อหาวิชา หลังจากที่จำแนกจุดประสงค์ทั่วไปแล้ว นัก

วางแผนหลักสูตรได้ทำการกลั่นกรองจุดประสงค์เหล่านั้น โดยใช้ปรัชญาทางการศึกษา ปรัชญาสังคม และจิตวิทยาการเรียนรู้

โอลิวา (Oliva, 1992, p.168) ได้นำความคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ มาปรับและเขียนเป็นแผนภูมิ โดยเพิ่มเติมกระบวนการวางแผนหลังจากการกำหนดจุดประสงค์ของการเรียนการสอน รายละเอียดดังภาพ 6



ภาพ 6 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์

ที่มา : Peter F Oliva (1992, p.169)

## 4.2 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบา

ทาบา (Taba, 1962, pp.456-459) ใช้วิธีการพัฒนาหลักสูตรแบบรากหญ้า (grass-roots) โดยมีความเชื่อว่า หลักสูตรควรได้รับการออกแบบโดยครูผู้สอนมากกว่าที่จะถูกพัฒนาโดยองค์กรที่อยู่ระดับสูงขึ้นไป รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบานั้นมี 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การสร้างหน่วยการเรียนรู้การสอนนำร่องเพื่อเป็นตัวแทนของระดับหรือขอบเขตของเนื้อหา ทาบาพิจารณาว่าขั้นตอนนี้มีความเชื่อมโยงกันระหว่างทฤษฎีกับการปฏิบัติ ซึ่งใน การสร้างหน่วยนำร่องนี้ประกอบด้วย ขั้นตอนต่อไปนี้ (Taba, 1962, pp. 345-679)

1.1 จำแนกความต้องการ นักพัฒนาหลักสูตรต้องจำแนกความต้องการของผู้เรียนในด้านช่องว่าง ข้อบกพร่อง และความแตกต่างด้านภูมิหลัง

1.2 กำหนดจุดมุ่งหมาย โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการจำแนกความต้องการของผู้เรียน ทาบาได้ใช้คำว่า เป้าหมาย (goal) และจุดประสงค์ (objective)

1.3 การคัดเลือกเนื้อหาวิชา เนื้อหาวิชาที่กำหนดให้เรียนนั้นต้องพิจารณาจากจุดมุ่งหมาย ไม่เพียงแต่จะพิจารณาให้สอดคล้องกันระหว่างเนื้อหานั้นๆ ด้วย

1.4 การจัดรวบรวมเนื้อหาวิชา เป็นการจัดลำดับของเนื้อหาวิชาที่จะใช้สอนผู้เรียนโดยพิจารณาจากวุฒิภาวะ ความพร้อมของผู้เรียน ความยากง่ายของเนื้อหาวิชา

1.5 การคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ นักพัฒนาหลักสูตรจะเป็นผู้กำหนดวิธีการหรือกิจกรรมการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียน

1.6 การจัดรวบรวมกิจกรรมการเรียนรู้ ครูผู้สอนพิจารณาว่าจะดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตลอดจนความเชื่อมโยงและจัดลำดับกิจกรรมให้มีความสอดคล้องกัน

1.7 การพิจารณาถึงวิธีการและแนวทางในการประเมินผล การประเมินผล การพัฒนาหลักสูตรจะพิจารณาที่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนว่าเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ นักพัฒนาหลักสูตรจะเลือกเทคนิควิธีการประเมินผลที่เหมาะสมมาใช้ในการประเมินผลหลักสูตร

1.8 การตรวจสอบความสมดุลและลำดับขั้นตอน ทาบาได้ให้ข้อเสนอว่า ต้องมีการพิจารณาความคงที่ระหว่างส่วนประกอบต่าง ๆ ของหน่วยการเรียนรู้ การสอน การจัดการลำดับขั้นตอนประสบการณ์การเรียนรู้และความสมดุลในกิจกรรมการเรียนรู้และรูปแบบของการนำเสนอ

2. การตรวจสอบหน่วยการเรียนรู้การสอน หลังจากที่มีการสร้างหน่วยการเรียนรู้ การสอนนำร่องแล้วจะต้องมีการนำไปทดลองเพื่อหาค่าความเที่ยงตรงและประสิทธิภาพ ตลอดจนกำหนดระดับความสามารถที่ผู้เรียนต้องการ

3. การปรับปรุงและแก้ไข เนื่องจากหน่วยการเรียนรู้ได้รับการพัฒนา เพื่อให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันในด้านความต้องการและความสามารถ

อุปกรณ์การเรียนการสอน ความแตกต่างในรูปแบบการสอน ดังนั้น หลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมกับชั้นเรียนทุกรูปแบบ ทาบาได้แนะนำศึกษานิเทศก์ผู้ร่วมพัฒนาหลักสูตรและนักพัฒนาหลักสูตรว่า ต้องมีการพิจารณาถึงหลักการและทฤษฎีในการกำหนดโครงสร้าง การเลือกเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ นั้น นอกจากนี้แล้ว ยังได้ให้ข้อสังเกตว่าควรจะมีคู่มือการใช้หน่วยงานการเรียนการสอน

4. การพัฒนากรอบโครงสร้าง หลังจากที่ได้พัฒนาหน่วยการเรียนการสอนต่าง ๆ แล้ว ผู้วางแผนหลักสูตรจะต้องตรวจสอบหน่วยการเรียนการสอนเหล่านั้น เพื่อดูความสมบูรณ์ของขอบข่าย และความเหมาะสมของลำดับเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรจะเป็นผู้ตรวจสอบความเหมาะสมของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมา

5. การนำไปใช้และการเผยแพร่ เป็นการนำหน่วยการเรียนการสอนที่ได้รับการพัฒนาไปใช้ในชั้นเรียน ทาบากกล่าวว่า ก่อนที่จะนำไปใช้และเผยแพร่ นั้นต้องมีการฝึกอบรมก่อน

4.3 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ สจ๊วต อุทรานันท์ (2532, หน้า 38) ได้ประยุกต์แนวคิดของไทเลอร์ เพื่อเป็นพื้นฐานในการกำหนดขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตร 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดข้อมูลพื้นฐาน เพื่อให้ทราบถึงสภาพปัญหาความต้องการของสังคมและผู้เรียน ซึ่งจะช่วยให้สามารถจัดหลักสูตรให้สนองกับความต้องการ และสามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ ข้อมูลพื้นฐานของหลักสูตรคือ ข้อมูลทางด้านประวัติศาสตร์ และปรัชญาการศึกษา ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียนและทฤษฎีการเรียนรู้ ข้อมูลทางสังคมและวัฒนธรรม และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติของเนื้อหา

2. การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เป็นการมุ่งแก้ปัญหาและสนองความต้องการที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล อาจเป็นข้อมูลพื้นฐานที่มีอยู่เดิมหรือจากการเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการขึ้นมาใหม่ก็ได้

3. การคัดเลือกจัดเนื้อหาสาระและประสบการณ์การเรียนการสอนที่จะนำมาจัดไว้ในหลักสูตรจะต้องผ่านการพิจารณากลับกรองถึงความเหมาะสม และจำเป็นต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้

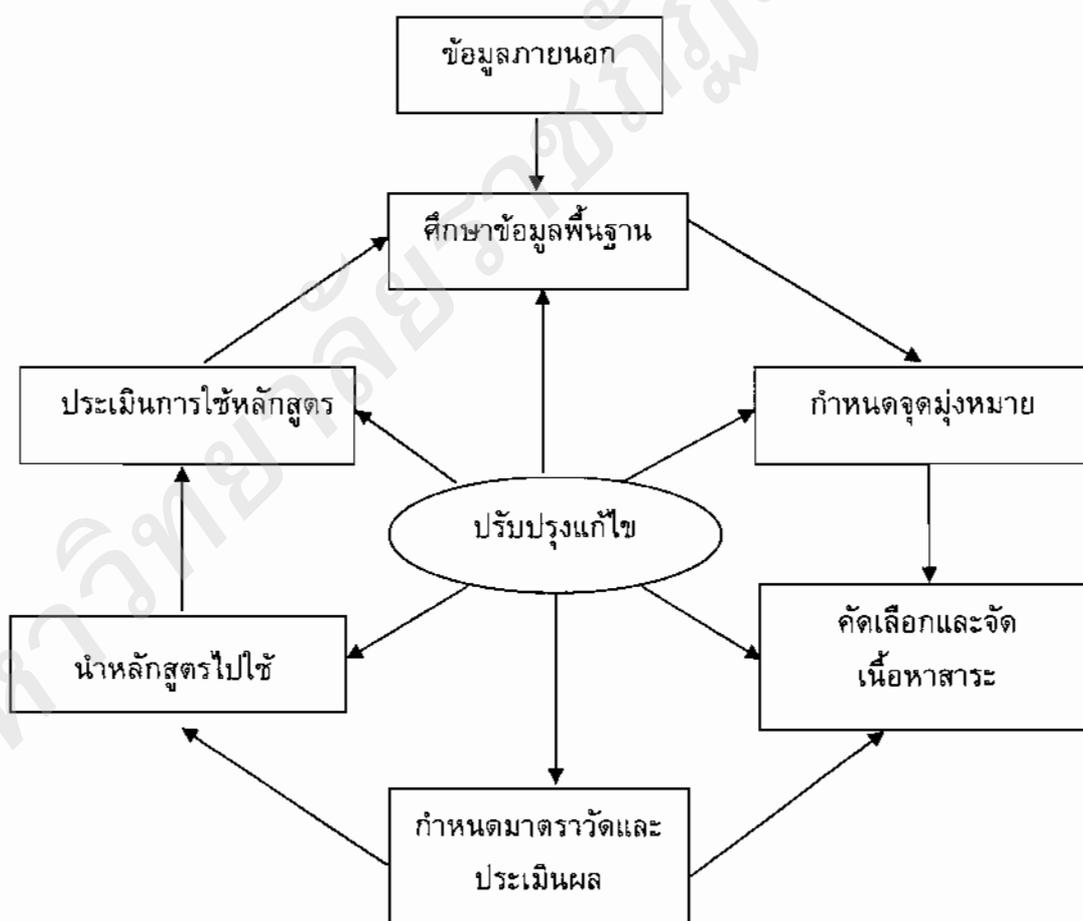
4. การกำหนดมาตรการวัดและประเมินผล ขั้นนี้มุ่งที่จะหาเกณฑ์มาตรฐานเพื่อใช้ในการวัดและประเมินผลว่าจะวัดและประเมินผลอะไรบ้าง จึงจะสอดคล้องกับเจตนารมณ์ของจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

5. การทดลองใช้หลักสูตร ขั้นตอนนี้จะมุ่งศึกษาหาจุดอ่อนหรือข้อบกพร่องต่าง ๆ ของหลักสูตรหลังจากได้มีการร่างหลักสูตรเสร็จแล้ว ทั้งนี้เพื่อหาวิธีการแก้ไขและปรับปรุงหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

6. การประเมินผลการใช้หลักสูตร เพื่อให้ทราบผลการใช้ว่าเป็นอย่างไร มีส่วนไหนที่ควรจะได้รับการปรับปรุงแก้ไขบ้าง ถ้ามีจุดอ่อนหรือไม่เหมาะสมตรงไหนก็ต้องปรับปรุงให้เหมาะสมก่อนนำออกไปใช้จริงต่อไป

7. การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรก่อนนำไปใช้ หลังจากที่ได้มีการตรวจสอบและประเมินผลเบื้องต้นแล้ว หากพบว่าหลักสูตรมีข้อบกพร่องจะต้องปรับปรุงแก้ไขให้มีความถูกต้องหรือเหมาะสมก่อนที่จะนำหลักสูตรไปใช้ในสถานการณ์จริง ทั้งนี้เพื่อให้การใช้หลักสูตรบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

การดำเนินการตามกระบวนการต่าง ๆ เหล่านี้ จัดได้ว่าเป็นวัฏจักรที่มีความต่อเนื่องกัน ซึ่งหากขาดขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งไปแล้ว จะทำให้การพัฒนาหลักสูตรนั้นขาดความสมบูรณ์ไปได้ ดังแสดงในภาพ 7



ภาพ 7 กระบวนการพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของ สจ๊วต อุทราพันธ์  
ที่มา : (สจ๊วต อุทราพันธ์, 2532, หน้า 38 - 43)

4.4 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของเซเลอร์ อเล็กซานเดอร์ และเลวิส (Saylor, Alexander, & Lewis, 1981, p.30) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตร ดังนี้

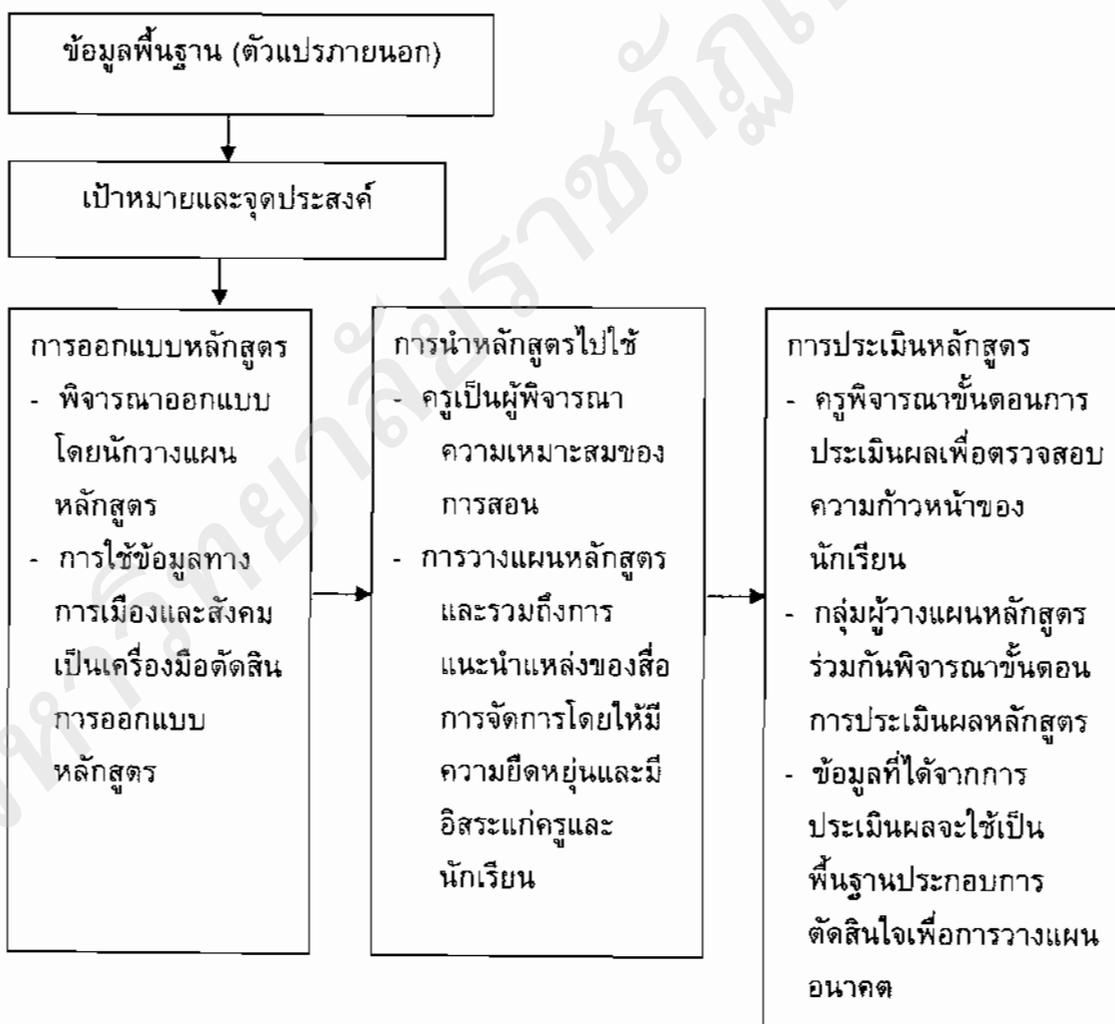
1. การศึกษาตัวแปรต่าง ๆ จากภายนอก ได้แก่ ภูมิหลังของนักเรียน สังคม ธรรมชาติของการเรียนรู้ แผนการศึกษาแห่งชาติ ทรัพยากรและความสะดวกสบายในการพัฒนาหลักสูตร และคำแนะนำจากผู้ประกอบอาชีพ

2. การกำหนดความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

3. การนำหลักสูตรไปใช้

4. การประเมินผล

ดังแสดงในภาพ 8

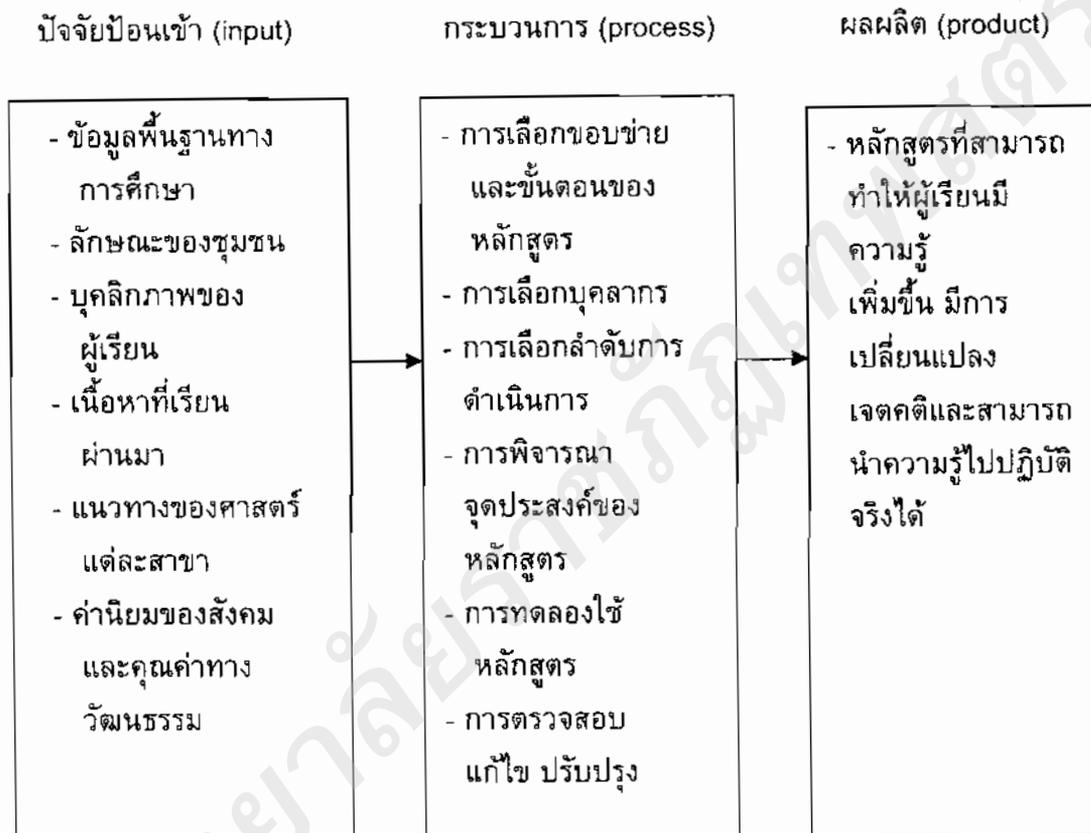


ภาพ 8 ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรของเซเลอร์ อเล็กซานเดอร์ และเลวิส

ที่มา : (Galen J. Saylor, William M. Alexander, & Arthur J. Lewis, 1981, p.30)

#### 4.5 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของโบแชมป์ (Beauchamp, 1981, p.146)

ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรที่เป็นแนวคิดเชิงระบบ โดยนำเอารูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบามาพัฒนา ซึ่งแสดงระบบการพัฒนาหลักสูตร ดังแสดงในภาพ 9



ภาพ 9 ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรของโบแชมป์

ที่มา : (George A. Beauchamp, 1981, p.146)

จากแนวคิดของนักพัฒนาหลักสูตรที่กล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาหลักสูตรนั้น กระทำเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียน รวมทั้งสภาพการณ์ของสังคม โดยมุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข ดังนั้น การที่จะพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย จึงจำเป็นที่จะต้องทำการศึกษาศำรวจสภาพความต้องการและการเปลี่ยนแปลงของสังคม ตลอดจนการวิเคราะห์หลักปรัชญาการศึกษา จากนั้นจึงเป็นขั้นตอนของการดำเนินการกำหนดหลักการ เป้าหมาย จุดประสงค์ เนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผล ในส่วนของการประเมินผลนั้น อาจจะพิจารณาได้ 2 กรณี คือ การประเมินผลความก้าวหน้า การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนประการหนึ่ง และประเมินผลการใช้หลักสูตรทั้งระบบ ข้อมูลที่ได้จากการประเมินผล

หลักสูตรทั้ง 2 ประเภทนี้ จะเป็นข้อมูลสำหรับการพัฒนาหลักสูตรต่อไป ทั้งในระดับเนื้อหาวิชา และระดับสูงขึ้นไป ซึ่งเป็นกระบวนการที่ต้องมีความต่อเนื่องกันอยู่ตลอดเวลา อย่างไรก็ตาม สามารถสรุปหลักการพื้นฐานที่สำคัญของการพัฒนาหลักสูตรได้ ดังนี้คือ

1. การศึกษาความต้องการของผู้เรียน การวิเคราะห์สภาพความเปลี่ยนแปลงของสังคม ปรัชญาการศึกษา นโยบายทางการเมือง เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้มากำหนดเป็นแนวทางในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาหลักสูตร ซึ่งขั้นตอนนี้กล่าวได้ว่าเป็นการศึกษาสภาพทั่วไปก่อนการพัฒนาหลักสูตร

2. กำหนดหลักการ เป้าหมาย จุดประสงค์ของหลักสูตร การจัดเนื้อหาวิชา กิจกรรม การเรียนการสอนจะเป็นกิจกรรมของการพัฒนาหลักสูตร

3. การนำหลักสูตรไปใช้

4. การประเมินผล ติดตามผล

สำหรับขั้นตอนที่ 2 ถึง 4 นั้นจะต้องนำความรู้เกี่ยวกับจิตวิทยาการเรียนรู้ จิตวิทยาพัฒนาการมาประกอบการพิจารณาดำเนินการ นอกจากนี้แล้วในการพัฒนาหลักสูตรนั้น ผู้พัฒนาสามารถนำเอากระบวนการหรือขั้นตอนเหล่านี้ไปประยุกต์ใช้ได้ทั้งในการพัฒนาหลักสูตรจากระดับบนสู่ระดับล่าง (Top-down) หรือจากระดับล่างไปสู่บน (Bottom-up) ได้ ดังจะเห็นได้จากแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรของทาบาคีเป็นการพัฒนาระดับห้องเรียนหรือรากหญ้าที่สอดคล้องกับข้อสรุปของ โอลิวา (Olive, 1992, p.159) ที่กล่าวถึงรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของเชลเลอร์ อเล็กซานเดอร์ เลวิส และไทเลอร์ ว่ามีลักษณะเป็นแบบอุปนัย (deductive) โดยกระบวนการพัฒนาหลักสูตรจะเริ่มจากการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ไป เช่น การสำรวจความต้องการของสังคม ฯลฯ แล้วนำข้อสรุปเหล่านี้ไปกำหนดเป็นจุดประสงค์การเรียนการสอน ลักษณะการพัฒนาหลักสูตรแบบนี้เป็นการพัฒนาหลักสูตรแบบระดับบนสู่ล่าง ส่วนรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบาคี มีลักษณะเป็นแบบนिरนัย (Inductive) ซึ่งเริ่มต้นด้วยการลงมือพัฒนาปรับปรุงวัสดุหลักสูตร และนำไปสู่การพัฒนาหลักสูตรทั้งระบบ

กระบวนการพัฒนาหลักสูตรกล่าวได้ว่าเป็นกระบวนการที่มีความต่อเนื่องเป็นวัฏจักร (cycle) และต้องมีการพัฒนากันอย่างสม่ำเสมอตลอดเวลา เพื่อให้ได้หลักสูตรที่มีคุณภาพเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน และความต้องการของสังคม

จากขั้นตอนต่างๆ ของการพัฒนาหลักสูตรในภาพรวมทั้งหมดที่กล่าวมานี้ นักพัฒนาหลักสูตรสามารถนำไปปรับใช้ใหม่ให้เหมาะสมกับการจัดทำรายละเอียดของวิชาต่างๆ รวมทั้งการจัดทำรายวิชาสาระเพิ่มเติม หรือรายวิชาท้องถิ่นด้วย ในการปรับนั้นอาจกำหนดขั้นตอนสรุปได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 การสำรวจและศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อกำหนดปัญหาและความต้องการในการพัฒนาหลักสูตร

ขั้นที่ 2 การพัฒนาหลักสูตร โดยการพัฒนาโครงร่างหลักสูตรซึ่งประกอบด้วย หลักการ คำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์ โครงสร้าง ขอบข่ายเนื้อหา เวลาเรียน กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล แล้วประเมินโครงร่างหลักสูตรและปรับปรุงโครงร่างหลักสูตร

ขั้นที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตร

ขั้นที่ 4 การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตรจากขั้นตอนดังกล่าวจะเห็นได้ว่า กระบวนการพัฒนาหลักสูตรนั้นจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินการมากขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงใหม่ที่มีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยเพียงใด ซึ่งส่วนใหญ่แล้วการพัฒนาหลักสูตรจะต้องใช้เวลาเป็นปีขึ้นไปในการเตรียมการ และการดำเนินงานจำเป็นต้องใช้กำลังคนและงบประมาณมากพอสมควร เพื่อให้ได้หลักสูตรที่ดีมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลในการพัฒนาเยาวชนของชาติต่อไป

#### 5. การประเมินหลักสูตร

สิ่งสำคัญประการหนึ่งของการพัฒนาหลักสูตร คือ การประเมินผล ซึ่งการประเมินเป็นการพิจารณาเกี่ยวกับคุณค่าของหลักสูตร โดยใช้ผลจากการวัดในแง่มุมต่างๆ ของสิ่งที่ประเมินเพื่อนำมาพิจารณาร่วมกัน เพื่อให้ทราบว่าหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นนั้นเป็นหลักสูตรที่ดี หรือมีส่วนใดที่ต้องพัฒนาปรับปรุงแก้ไข ชีวรัตน์ สาสิทธิ์ (2545, หน้า 40) กล่าวว่า การประเมินผลหลักสูตรจะเกิดประสิทธิภาพนั้นขึ้นอยู่กับกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล การใช้กลยุทธ์และเครื่องมือในการประเมินที่ถูกต้องเหมาะสม หลักสูตรที่ดีควรมีการประเมินผลการใช้เพื่อให้ทราบว่าหลักสูตรนั้นตอบสนองต่อจุดประสงค์หรือไม่ เพียงใด มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการประเมินผลหลักสูตร ได้แก่

##### 5.1 ความหมายของการประเมินผลหลักสูตร

ทิตนา แคมมณี (2526, หน้า 10-15) กล่าวว่า การประเมินผลหลักสูตร หมายถึง กระบวนการหาข้อมูล เก็บข้อมูลเพื่อที่จะนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจเลือกวิถีทางที่ดีกว่าเดิม ส่วน บุญชม ศรีสะอาด (2528, หน้า 229) ให้ความหมายว่า การพิจารณาเปรียบเทียบและตัดสินเกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆ ในระบบหลักสูตรว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร มีความสอดคล้องระหว่างมาตรฐาน ความมุ่งหวัง และการปฏิบัติจริงเพียงใด หลักสูตรนั้นมีประสิทธิภาพเพียงใด มีผลกระทบอย่างไร ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ปรับปรุงหลักสูตรนั้นให้ดีขึ้น และกาญจนา คุณารักษ์ (2544, หน้า 219) กล่าวว่า การประเมินผลหลักสูตรใด ๆ ก็ตาม มีจุดมุ่งหมายอยู่ 3 ประการ ได้แก่ 1) เพื่อศึกษาคุณค่าของหลักสูตรนั้น โดยดูว่าหลักสูตรที่จัดขึ้นสามารถสนองตามวัตถุประสงค์ที่หลักสูตรนั้นต้องการหรือไม่ 2) เพื่อตัดสินใจว่าการวางเค้าโครงและรูปแบบของหลักสูตร ตลอดจนงานการบริหารงานและการสอนตามหลักสูตรเป็นไปในทางที่ถูกต้องหรือไม่ 3) เพื่อวัดดูผลผลิตคือผู้เรียนนั้นเป็นอย่างไร ส่วน สตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam, 1973, p. 128) ให้ความหมายของการประเมินผลหลักสูตรว่า

เป็นกระบวนการในการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล แล้วเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อที่จะนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจทางเลือกที่ดีกว่าเดิม วอร์เทน และแซนเดอร์ส (Worthen, & Sanders, 1973, p.19) ได้ให้ความหมายว่า การประเมินมีลักษณะเป็นกระบวนการในการกำหนดคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วย วิธีการหาข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจคุณค่าของผลผลิต วิธีการ จุดหมาย และประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ โดยเน้นในเรื่องการตัดสินใจคุณค่าของสิ่งดังกล่าว ดังนั้น การประเมินหลักสูตรจะมีประสิทธิภาพเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล การใช้เทคนิคและเครื่องมือการประเมินที่เหมาะสม

ดังนั้น การประเมินผลหลักสูตรจึงหมายถึง กระบวนการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อดูผลผลิตของผู้เรียนว่าเป็นอย่างไร และนำมาใช้ในการตัดสินใจเลือกวิถีทางที่ดีมาปรับปรุงหลักสูตรให้ดีขึ้น

5.2 รูปแบบการประเมินผลหลักสูตร มีผู้เสนอไว้หลายรูปแบบ ซึ่งพอจะสรุปได้ 3 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบที่ช่วยในการตัดสินใจ รูปแบบที่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก และรูปแบบที่ยึดเกณฑ์เป็นหลัก เช่น

1. รูปแบบที่ช่วยในการตัดสินใจ (decision model) เป็นรูปแบบที่อาศัยการประเมินผลเปรียบเทียบข้อมูล หรือสิ่งที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานของหลักสูตรกับมาตรฐานที่ผู้ประเมินกำหนดไว้ ผู้ที่เสนอรูปแบบนี้ ได้แก่ สตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam) และโพรวัส (Provus)

ศรีวรรณ จันทรหงษ์ (2542, หน้า 36) ได้เสนอรูปแบบการประเมินแบบชิปปี้ (The CIPP Model of Evaluation) สตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam, 1968, pp.128-150) เพื่อใช้ในการประเมินทางการศึกษา ซึ่งประกอบด้วยประเมิน 4 ด้าน คือ

1. การประเมินบริบท (context evaluation) คือการประเมินสภาพแวดล้อม และความต้องการที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหลักสูตร ซึ่งผลที่ได้จากการประเมินจะช่วยตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนงานนโยบาย เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและความต้องการอื่น ๆ

2. การประเมินตัวป้อนเข้า (input evaluation) คือการประเมินปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือปัจจัยที่เป็นตัวทำให้เกิดวิธีการที่จะนำมาใช้ปฏิบัติเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ที่ต้องการ การประเมินผลในส่วนนี้เพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจว่าระบบโครงสร้างต่าง ๆ ของหลักสูตร รวมทั้งวิธีการและระบบการบริหารของหลักสูตรมีความเหมาะสมหรือไม่ หรือควรจะใช้วิธีการใดที่เหมาะสมกว่า

3. การประเมินกระบวนการ (process evaluation) คือการประเมินกระบวนการของหลักสูตรในด้านการพัฒนาการเรียนการสอนและเนื้อหาวิชาภายในและภายนอกห้องเรียน การประเมินในส่วนนี้จะใช้เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจดำเนินการปฏิบัติตามวิธีการที่กำหนดไว้แล้ว

4. การประเมินผลผลิต (product evaluation) คือการประเมินผลที่เกิดจากการใช้หลักสูตรตามวิธีการและแนวทางดำเนินการสอนตามที่ได้ตัดสินใจแล้ว การประเมินผล ส่วนนี้เพื่อช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการปรับปรุงข้อบกพร่องของการวางแผนการบริหารหลักสูตร และการนำหลักสูตรไปใช้ว่าต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง และเมื่อดำเนินการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแล้ว จะต้องทำการประเมินกระบวนการเดิมเช่นนี้อีก เพื่อให้ได้หลักสูตรที่มีประสิทธิภาพ

จากแนวคิดในการประเมินองค์ประกอบต่าง ๆ ดังกล่าว กรอบความคิดในการประเมินของสตัฟเฟิลบีม สามารถเขียนแสดงความสัมพันธ์ของการประเมินได้ดังนี้ ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 ความสัมพันธ์ของการประเมินและการตัดสินใจตามแนวคิดของสตัฟเฟิลบีม

|          | ความคาดหวัง   | ความเป็นจริง  |
|----------|---|---|
| เป้าหมาย | การตัดสินใจในการวางแผนหรือตั้งความมุ่งหมาย(ประเมินบริบท)(1)             | การตัดสินใจในผลสำเร็จ(ประเมินผลผลิต)(4)               |
| วิธีการ  | การตัดสินใจในการออกแบบดำเนินการหรือโครงสร้าง(ประเมินปัจจัยเบื้องต้น)(2) | การตัดสินใจในการใช้วิธีดำเนินการ(ประเมินกระบวนการ)(3) |

จากตาราง 1 แสดงว่าหลังจากทำการประเมินองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตรจะทำให้ได้สิ่งต่อไปนี้คือวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ปัจจัยหรือกิจกรรมที่ควรจัดเข้าไปในหลักสูตร กิจกรรมหรือกระบวนการที่นำไปปฏิบัติและผลที่เกิดขึ้นจริงจากการดำเนินการหลักสูตร การประเมินค่าตามแนวความคิดนี้ต้องประเมินต่อเนื่องให้สอดคล้องกัน วิธีการประเมินองค์ประกอบต่าง ๆ ได้แสดงไว้ดังตาราง 2

ตาราง 2 วิธีการประเมินองค์ประกอบโดยใช้รูปแบบการประเมินแบบฉับปี

| บริบท                  | ปัจจัยเบื้องต้น                                     | กระบวนการ                                | ผลผลิต                                     |
|------------------------|---|--|--|
| 1. บรรยากาศสภาพแวดล้อม | บรรยายและวิเคราะห์ทรัพยากรมนุษย์และวัสดุที่เหมาะสม, | รวบรวมข้อมูลโดยเฉพาะการตัดสินใจในโครงการ | กำหนดเกณฑ์การวัดที่สัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ |

ตาราง 2 (ต่อ)

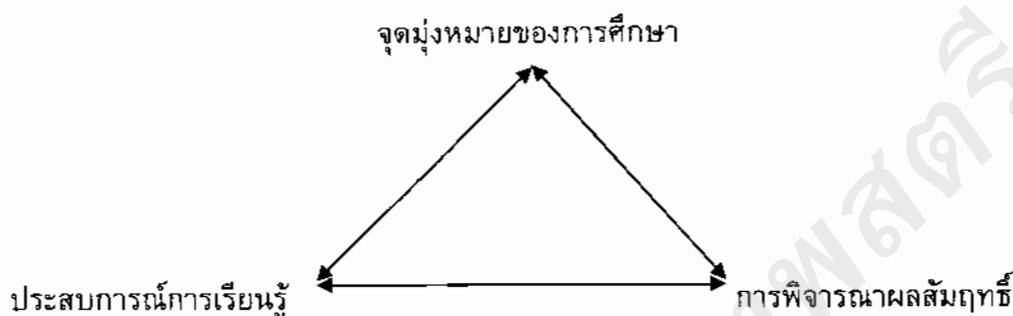
| บริบท  | ปัจจัยเบื้องต้น  | กระบวนการ                   | ผลผลิต  |
|--|--|-----------------------------|---|
| 2. เปรียบเทียบปัจจัย<br>ป้อนเข้าผลผลิตที่<br>เป็นจริงกับที่<br>คาดหวัง                           | ยุทธวิธีการแก้ปัญหา<br>และการออกแบบ<br>กระบวนการที่เป็นไป<br>ได้ | และกระบวนการที่<br>เป็นจริง | โดย การเทียบผล<br>การวัดกับเกณฑ์<br>มาตรฐานและแปล<br>ความหมายผลผลิต<br>ในรูปของข้อมูลที่ได้<br>จากองค์ประกอบทั้ง<br>3 เป็นพื้นฐาน |
| 3. เปรียบเทียบระบบ<br>การปฏิบัติที่น่าจะ<br>เป็นและที่เป็นได้                                    |  |                             |   |
| 4. วิเคราะห์สาเหตุที่<br>ทำให้เกิดความ<br>แตกต่างระหว่าง<br>สิ่งที่คาดหวัง กับ<br>สิ่งที่เป็จริง |  |                             |   |

จากตาราง 2 การดำเนินการประเมินเป็นขั้นตอนตามลำดับ คือ ประเมินบริบท เป็นจุดเริ่มต้นของการตัดสินใจเพื่อการวางแผนตั้งวัตถุประสงค์และดำเนินการประเมินปัจจัยเบื้องต้นเพื่อกำหนดโครงสร้างของหลักสูตร เลือกวิธีการที่เหมาะสมและเมื่อนำหลักสูตรไปใช้ประเมินกระบวนการเพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการ ขั้นตอนสุดท้าย เมื่อสิ้นสุดการดำเนินการหลักสูตรประเมินผลผลิต

2. รูปแบบที่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก (Goal – Attainment Model) ซึ่งเน้นวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเป็นหลักในการประเมิน ดังนั้น ผู้ประเมินจึงต้องกำหนดจุดมุ่งหมายและตีค่าจุดมุ่งหมายเหล่านี้ เพื่อพิจารณาว่าสิ่งที่ประเมินบรรลุจุดมุ่งหมายมากน้อยเพียงใด ผู้ใช้แนวคิดนี้ ได้แก่ ไทเลอร์ (Tyler) ทาบ (Taba) แฮมมอนด์ (Hammond) และครอนบาค (Cronbach)

รูปแบบการประเมินของไทเลอร์ (Tyler Model of Evaluation) ไทเลอร์ (Tyler, 1950, pp. 110-125) เป็นผู้วางรากฐานการประเมินผลหลักสูตรนับตั้งแต่ปี ค.ศ.1930 และได้ให้คำนิยามของการศึกษาว่า "การศึกษา" คือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ดังนั้นการประเมินผลหลักสูตรจึงเป็นการเปรียบเทียบว่า พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่ได้ตั้งไว้หรือไม่ วอร์เทนและแซนเดอร์ส (Worthen, & Sanders, 1973, p. 19) นอกจากนี้ ไทเลอร์มีความเห็นว่ากระบวนการจัดการศึกษานั้น ประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 3 อย่าง คือ

จุดมุ่งหมายของการศึกษา ประสบการณ์เรียนรู้และการพิจารณาผลสัมฤทธิ์ ทั้งสามส่วนนี้จะมี ความสัมพันธ์กัน ดังภาพ 10



ภาพ 10 ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทางการศึกษา

ที่มา : Ralph W. Tyler (1950, p. 58)

จากภาพ 10 แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทางการศึกษา ตามแนวคิดของไทเลอร์ ตามแนวคิดนี้พื้นฐานของการจัดหลักสูตรก็คือ ผู้จัดทำหลักสูตรจะต้อง สามารถวางจุดหมายที่ชัดเจนว่าต้องการให้ผู้เรียนเปลี่ยนหรือมีพฤติกรรมเป็นอย่างไร พยายาม จัดประสบการณ์การสอนเพื่อช่วยผู้เรียนให้เปลี่ยนพฤติกรรมไปตามที่ต้องการ บทบาทของ การประเมินหลักสูตรเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนและเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนา หลักสูตรจึงอยู่ที่การดูผลผลิตของหลักสูตรว่าตรงตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ แนวคิดของไทเลอร์จึง ยึดความสำเร็จของจุดมุ่งหมายเป็นหลัก

จุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ ซึ่งถือว่าการประเมินผล หลักสูตรเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน โดยมีการประเมินผลดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายอย่างกว้าง ๆ โดยวิเคราะห์ทรัพยากรของจุดหมาย คือ นักเรียน สังคม และเนื้อหาสาระ ขอบเขตของจุดหมายคือ จิตวิทยาการเรียนรู้ และปรัชญา การศึกษา
2. กำหนดจุดหมายเชิงพฤติกรรมอย่างชัดเจนเฉพาะเจาะจงซึ่งเป็น พฤติกรรมที่ต้องการวัดในภายหลัง
3. กำหนดเนื้อหาหรือประสบการณ์ทางการศึกษาเพื่อให้บรรลุจุดหมาย ที่ตั้งไว้
4. เลือกวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสม เพื่อให้เนื้อหาหรือ ประสบการณ์ที่วางไว้ประสบความสำเร็จ
5. ประเมินผลโดยใช้วิธีการต่างๆ หรือการทดสอบผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

6. ถ้าไม่บรรลุจุดหมายที่วางไว้จะต้องมีการตัดสินใจที่จะยกเลิกหรือปรับปรุงหลักสูตรนั้น แต่ถ้าบรรลุจุดหมายที่วางไว้ก็อาจจะใช้ผลสะท้อนกลับของหลักสูตรนั้นเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการกำหนดจุดหมายหรือใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาคุณค่าของหลักสูตร

การประเมินตามขั้นตอนของไทเลอร์ การเปลี่ยนแปลงแก้ไขหรือปรับปรุงจุดหมายของหลักสูตรที่จะประเมิน จะส่งผลให้เกิดการปรับปรุงวิธีการในการประเมินด้วย (Worthen, & Sander, 1973, p. 156) การประเมินผลแบบนี้จึงเป็นการประเมินผลสรุปมากกว่าการประเมินผลย่อย

3. รูปแบบที่ยึดเกณฑ์เป็นหลัก (criterion model) รูปแบบที่ใช้เกณฑ์เป็นหลัก แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. ประเภทใช้เกณฑ์ภายในเป็นหลัก ได้แก่ การประเมินกระบวนการต่าง ๆ ที่ช่วยให้วัตถุประสงค์บรรลุผล เช่น การประเมินผลผลิตหรือวิธีการ

2. ประเภทใช้เกณฑ์ภายนอกเป็นหลัก ได้แก่ การประเมินผลของวัตถุประสงค์ที่บรรลุผล เช่น การประเมินผลผลิต ผู้นำในแนวคิดรูปแบบการประเมินประเภทนี้ ได้แก่ สคริเวน (Scriven) และสเตค (Stake)

รูปแบบการประเมินของสเตค (Stake's countenance Model) สเตคให้ความหมายของการประเมินไว้ว่าเป็นการบรรยายและตัดสินคุณค่าโปรแกรมการศึกษา ซึ่งเป็นการบรรยายสิ่งที่ถูกประเมินโดยอาศัยผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญในการตัดสินคุณค่า ดังนั้นจะเห็นว่าการประเมินผลทางการศึกษาตามแนวคิดนี้ ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 2 ประการ คือ การบรรยายและการตัดสินใจ นั่นคือ การบรรยายจะเป็นการอธิบายลักษณะของข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ กัน ส่วนการตัดสินใจจะต้องมีเกณฑ์มาตรฐานในการเปรียบเทียบ

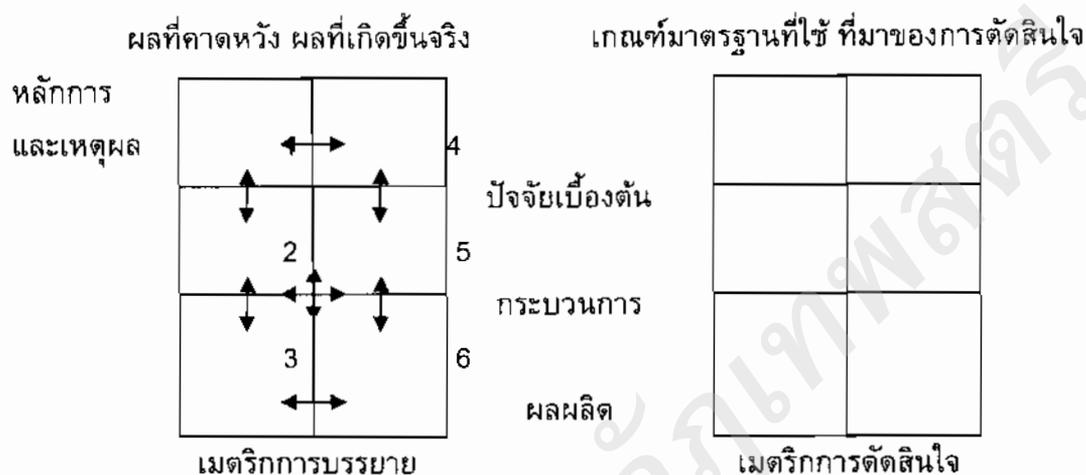
แต่เนื่องจากแหล่งข้อมูลมีมากมายและวิธีการเก็บข้อมูลมีหลายวิธีจึงเป็นหน้าที่ของผู้ประเมินจะต้องรวบรวมข้อมูลที่แท้จริงให้ได้ สเตคจึงเสนอว่าข้อมูลที่จะพิจารณาในการประเมินผลหลักสูตรมี 3 ชนิดด้วยกัน คือ

1. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเบื้องต้น ได้แก่ สิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับหลักสูตร เช่น บุคลิกและนิสัยของนักเรียนและครู เนื้อหาสาระของหลักสูตร สื่อการเรียน สภาพแวดล้อม ชุมชน เป็นต้น

2. กระบวนการ (transactions) ได้แก่ กระบวนการเรียนการสอนเช่นการจัดลำดับประสบการณ์ บรรยากาศของชั้นเรียน เป็นต้น

3. ผลผลิต (outcome) ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทัศนคติของนักเรียน ผลที่มีต่อครูและสถาบัน เป็นต้น วอร์เทน, และแซนเดอร์ส (Worthen, & Sanders, 1973, p. 19) จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องมา 3 ประเภท ผู้ประเมินต้องแยกเป็นสี่

ประเภท คือ ผลที่คาดหวัง (intents) ผลที่เกิดขึ้นจริง (observation) เกณฑ์มาตรฐานที่ใช้และที่มาจากการตัดสินใจ ดังภาพ 11



ภาพ 11 รูปแบบการประเมินของสแตค  
ที่มา : (Robert E. Stake, 1973, pp. 106-108)

จากภาพ 11 รูปแบบการประเมินของสแตค ผู้ประเมินต้องพิจารณาข้อมูลเพื่อการอธิบายก่อนคือต้องมีการศึกษาความสอดคล้องระหว่างผลที่คาดหวังกับผลที่เกิดขึ้น ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการและผลผลิต เมื่อได้ผลอย่างไรแล้วจึงเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนดไว้และมาตรฐานที่คาดว่าจะให้เกิดขึ้นแล้วจึงตัดสินใจ นั่นคือจากแผนภูมิตั้งแต่ช่องที่ 1 ถึง 6 ผู้ประเมินต้องพิจารณาข้อมูลใน 2 แนวคิดในแนวตั้ง ได้แก่ ช่อง 1-2-3 และ 4-5-6 ควรมีความสัมพันธ์กัน เพื่อดูว่าปัจจัยเบื้องต้นอำนวยความสะดวกหรือไม่ในแนวนอน ได้แก่ ช่อง 1-4, 2-5 และ 3-6 ต้องมีความสอดคล้องกันเพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลที่ได้ในแต่ละส่วนตามแนวตั้งมีความสอดคล้องกับสิ่งที่คาดหวังไว้หรือไม่ ต้องมีการปรับปรุงในส่วนใดบ้าง

สิ่งสำคัญของการประเมินหลักสูตร คือการประเมินผล ซึ่งการประเมินผลเป็นการพิจารณาเกี่ยวกับคุณค่าของหลักสูตร โดยใช้ผลจากการวัดในแง่มุมต่าง ๆ ของสิ่งที่ประเมิน เพื่อนำมาพิจารณาร่วมกัน เพื่อให้ทราบว่าหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นนั้นเป็นหลักสูตรที่ดี หรือมีส่วนใดที่จะต้องปรับปรุงแก้ไข วิชัย วงษ์ใหญ่ (2523, หน้า 92) ได้กล่าวว่า จุดมุ่งหมายของการประเมินผลหลักสูตรที่ปฏิบัติกันส่วนใหญ่มีอยู่ 2 ประการ คือ 1) การประเมินผลเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร 2) การประเมินผลเพื่อสรุปผลคุณค่าของการพัฒนาหลักสูตรว่าดี ควรใช้ต่อไปหรือควรยกเลิกทั้งหมดหรืออาจจะยกเลิกเป็นบางส่วน กาญจนา คุณาลักษณ์ (2540, หน้า 219 - 220) กล่าวว่า การประเมินผลหลักสูตร เป็นการเตรียมข้อสนเทศ เพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจในระยะต่าง ๆ ของการพัฒนาหลักสูตร ข้อสนเทศดังกล่าวอาจจะเกี่ยวกับโปรแกรมที่สมบูรณ์

ทั้งหมดหรือองค์ประกอบเพียงบางส่วนการประเมินผลหลักสูตรใดๆ ก็ตามจะมีจุดมุ่งหมาย คล้ายคลึงอยู่ 3 ประการสำคัญๆ คือ 1) เพื่อหาคุณค่าของหลักสูตรนั้นโดยดูว่าหลักสูตรที่จัดขึ้น นั้นสามารถสนองตามวัตถุประสงค์ที่หลักสูตรนั้นต้องการหรือไม่ 2) เพื่อตัดสินว่าการวางเค้า โครงและรูปแบบของหลักสูตร ตลอดจนงานการบริหารงานและการสอนตามหลักสูตรเป็นไปในทาง ที่ถูกต้องแล้วหรือไม่ 3) เพื่อวัดผลดูว่า ผลผลิตคือผู้เรียนนั้นเป็นอย่างไร

ดังนั้น จุดมุ่งหมายของการประเมินผลหลักสูตร เพื่อการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรให้มีความสมบูรณ์ มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อนำไปสู่การบรรลุจุดหมายที่ตั้งไว้

### ระยะของการประเมินผลหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรควรมีการดำเนินการอย่างมีระบบและขั้นตอนที่แน่นอน เนื่องจากการประเมินผลอาจเกิดการผิดพลาดได้ดังที่ ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539, หน้า 193-194) กล่าวว่า การประเมินผลหลักสูตร ควรมีการดำเนินเป็นระยะๆ ทั้งนี้เนื่องจาก ข้อบกพร่องหรือข้อผิดพลาดของหลักสูตรอาจมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัยและในระยะต่างกัน การประเมินหลักสูตรที่ดีควรมีการตรวจสอบเป็นระยะ เพื่อลดปัญหาที่อาจเกิดขึ้น โดยทั่วไป จะแบ่งเป็น 3 ระยะคือ

1. การประเมินก่อนนำหลักสูตรไปใช้ อาจมีการดำเนินการตรวจสอบทุกขั้นตอนของการจัดทำตั้งแต่การกำหนดจุดหมายไปจนถึงการกำหนดการวัดและประเมินผลการเรียน เมื่อสร้างหลักสูตรฉบับร่างเสร็จแล้ว ก่อนจะนำหลักสูตรไปใช้จริง จึงควรมีการประเมินตรวจสอบ คุณภาพของหลักสูตรฉบับร่างและองค์ประกอบต่างๆ ของหลักสูตร การประเมินหลักสูตร ทางด้านนี้ต้องอาศัยความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านพัฒนาหลักสูตร ทางด้านเนื้อหา ทางด้านวิชาชีพครู ทางด้านการวัดผล

2. การประเมินหลักสูตรในระหว่างการดำเนินการใช้หลักสูตร ในขณะที่มีการ ดำเนินการใช้หลักสูตรที่จัดทำขึ้น ควรมีการประเมินเพื่อตรวจสอบว่าหลักสูตรสามารถนำไปใช้ ได้ดีเพียงใด จะได้แก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสม เช่นการประเมินกระบวนการใช้หลักสูตรด้านการ บริหารการจัดทำหลักสูตร การนิเทศกับดูแล และการจัดกระบวนการเรียนการสอน

3. การประเมินหลักสูตรหลังการใช้หลักสูตร หลังจากที่มีการใช้หลักสูตรมาแล้วระยะ หนึ่งหรือครบกระบวนการเรียบร้อยแล้ว ควรจะประเมินหลักสูตรทั้งระบบ ซึ่งได้แก่การประเมิน องค์ประกอบด้านต่างๆ ของหลักสูตรทั้งหมด คือ เอกสารหลักสูตร วัสดุหลักสูตร บุคลากรที่ เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตร การบริหารหลักสูตร การนิเทศกำกับติดตาม การจัดกระบวนการ เรียนการสอน เป็นต้น เพื่อสรุปผลตัดสินว่าหลักสูตรที่จัดทำขึ้นนั้นควรจะดำเนินใช้ต่อไปหรือ ควรปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นหรือควรจะยกเลิก

### จุดมุ่งหมายของการประเมินผลหลักสูตร

การประเมินผลหลักสูตรเป็นการพิจารณาเกี่ยวกับคุณค่าของหลักสูตร โดยใช้ผลจาก การวัดในแง่มุมต่างๆ ของสิ่งที่ประเมิน เพื่อนำมาพิจารณาร่วมกัน และสรุปว่าจะให้คุณค่าของ

หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมา นั้น มีคุณภาพดี ได้ผลตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือต้องปรับปรุงแก้ไขนั้น ชีวรัตน์ สาลีประเสริฐ, (2545, หน้า 41) ได้กล่าวว่า จุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตรที่ปฏิบัติกันส่วนใหญ่มีอยู่ 2 ประการ คือ 1) การประเมินผลเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร 2) การประเมินผลเพื่อสรุปผลคุณค่าของการพัฒนาหลักสูตรว่าดี ควรใช้ต่อไปหรือควรยกเลิกทั้งหมดหรืออาจยกเลิกเพียงบางส่วน

ชีวรัตน์ สาลีประเสริฐ (2545, หน้า 41) กล่าวว่าโดยทั่วไป การประเมินผลหลักสูตรใดๆ ก็ตามจะมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญคล้ายคลึงกันดังนี้คือ 1) เพื่อหาทางปรับปรุงแก้ไขสิ่งบกพร่องที่พบในองค์ประกอบต่างๆของหลักสูตร 2) เพื่อหาทางแก้ไขระบบการบริหารหลักสูตร การนิเทศกำกับดูแล และการจัดกระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งจะดำเนินการขณะที่มีการนำหลักสูตรไปใช้ จะได้ช่วยปรับปรุงหลักสูตรให้บรรลุตามเป้าหมาย 3) เพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารว่าควรใช้หลักสูตรต่อไปอีกหรือควรยกเลิกหลักสูตรเพียงบางส่วนหรือยกเลิกทั้งหมด 4) เพื่อต้องการทราบคุณภาพของผู้เรียนซึ่งเป็นผลผลิตของหลักสูตรว่ามีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามความมุ่งหวังของหลักสูตรหลังจากการผ่านกระบวนการทางการศึกษามาแล้วหรือไม่ อย่างไร

นอกจากนี้ชีวรัตน์ สาลีประเสริฐ (2545, หน้า 41) ยังกล่าวว่าการประเมินผลหลักสูตรใดๆก็ตาม จะมีจุดมุ่งหมายคล้ายคลึงกันอยู่ 3 ประการสำคัญๆ คือ 1) เพื่อหาคุณค่าของหลักสูตรนั้น โดยดูว่าหลักสูตรที่จัดขึ้นมาสามารถสนองตามวัตถุประสงค์ที่หลักสูตรนั้นต้องการหรือไม่ 2) เพื่อตัดสินใจการวางเค้าโครงและรูปแบบของหลักสูตร ตลอดจนงานบริหารงานและการสอนตามหลักสูตรเป็นไปในทางที่ถูกต้องแล้วหรือไม่ 3) เพื่อวัดผลดูว่าผลผลิตคือผู้เรียนนั้นเป็นอย่างไร

ดังนั้น จุดมุ่งหมายของการประเมินผลหลักสูตร เพื่อการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรให้มีความสมบูรณ์ มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อการนำไปสู่การบรรลุจุดหมายที่ตั้งไว้

#### ขั้นตอนการประเมินผลหลักสูตร

ขั้นตอนการประเมินผลหลักสูตรนั้น ควรยึดรูปแบบของการประเมินที่แน่นอนและหลากหลาย เพื่อให้การประเมินนั้นประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ดังที่ชีวรัตน์ สาลีประเสริฐ (2545, หน้า 41) กล่าวไว้ว่า ในการประเมินผลนั้น ผู้ประเมินผลควรดำเนินตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบดังนี้คือ

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมินหลักสูตร ผู้ประเมินผลหลักสูตรต้องกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการประเมินให้ชัดเจนก่อนว่า จะประเมินในส่วนใด หรือเรื่องใด เช่น ต้องการประเมินผลเอกสารหลักสูตร ประเมินระบบการบริหาร ประเมินผลการสอนของครู ประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน เป็นต้น

2. การวางแผนออกแบบการประเมินผล สิ่งที่จะควรคำนึงถึงได้แก่ 1) การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง 2) การกำหนดแหล่งข้อมูล 3) การพัฒนาเครื่องมือ 4) การกำหนดเกณฑ์ในการประเมิน 5) การกำหนดเวลา

3. ชั้นเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ประเมินผลเก็บรวบรวมข้อมูลตามกรอบขอบข่ายและระยะเวลาที่กำหนดไว้ในปฏิทินการปฏิบัติงานประเมินผล ถ้าผู้ประเมินต้องอาศัยผู้อื่นเป็นผู้ช่วยหรือลูกมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ก็จำเป็นต้องคำนึงถึงคุณสมบัติของผู้ที่เหมาะสม

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ประเมินควรกำหนดวิธีการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอาจจำแนกข้อมูลเป็นหมวดหมู่ และพิจารณาเลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์ที่เหมาะสม

5. ชั้นรายงานผลการประเมิน หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ประเมินจะต้องรายงานและเสนอผลการประเมินโดยพิจารณาตัดสินว่าจะให้ออกมาในรูปแบบใดเป็นความเรียงหรือในรูปกราฟ

#### การจัดทำหลักสูตรเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

สถานศึกษาเป็นแหล่งของการแสวงหาความรู้ สถานศึกษาจึงต้องมีหลักสูตรของตนเองคือ หลักสูตรสถานศึกษา ประกอบด้วย การเรียนรู้ทั้งมวลและประสบการณ์อื่น ๆ ที่สถานศึกษาแต่ละแห่งวางแผนเพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยจะต้องจัดทำสาระการเรียนรู้ทั้งรายวิชาที่เป็นพื้นฐานและรายวิชาที่ต้องการเรียนเพิ่มเติมเป็นรายปีหรือรายภาค จัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนทุกภาคเรียน และกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์จากมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของการจัดหลักสูตรสถานศึกษา (กรมวิชาการ, 2544 ก, หน้า 31-34)

จุดมุ่งหมายของหลักสูตรเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาให้เด็กเกิดความสุขสนทนและความเพลิดเพลินในการเรียนรู้ สร้างความเข้มแข็ง ความสนใจ และประสบการณ์ให้ผู้เรียน และพัฒนาความมั่นใจให้เรียนและทำงานอย่างเป็นอิสระ และร่วมมือกัน ให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการเรียนรู้สำคัญ ๆ ในการอ่านออกเขียนได้ คิดเลขเป็น ได้ข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสาร ส่งเสริมจิตใจที่อยากรู้ อยากเห็น และมีกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล ส่งเสริมการพัฒนาด้านจิตวิญญาณ จริยธรรม สังคม และวัฒนธรรม และโดยเฉพาะพัฒนาหลักการในการจำแนกระหว่างถูกและผิด เข้าใจและศรัทธาในความเชื่อของตน ความเชื่อและวัฒนธรรมที่แตกต่างกันว่ามีอิทธิพลต่อตัวบุคคลและสังคม หลักสูตรสถานศึกษาต้องพัฒนาหลักคุณธรรมและความอิสระของผู้เรียนและช่วยให้เป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบสามารถช่วยพัฒนาสังคมให้เป็นธรรมขึ้น มีความเสมอภาค พัฒนาความตระหนัก เข้าใจ และยอมรับสภาพแวดล้อมที่ตนดำรงชีวิตอยู่ ยึดมั่นในข้อตกลงร่วมกันต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ทั้งในระดับส่วนตน ระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับโลก สร้างให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเป็นผู้บริโภคที่ตัดสินใจแบบมีข้อมูลและเป็นอิสระและเข้าใจในความรับผิดชอบ

การสร้างหลักสูตรเพิ่มเติมสาระการเรียนรู้ สถานศึกษาต้องมีวิสัยทัศน์ซึ่งทำได้โดยอาศัยความร่วมมือของชุมชน พ่อแม่ ผู้ปกครอง ครูอาจารย์ ผู้เรียน ภาคธุรกิจ ภาครัฐในชุมชน ร่วมกันกับคณะกรรมการสถานศึกษา แสดงความประสงค์อันสูงส่งหรือวิสัยทัศน์ที่ปรารถนาให้สถานศึกษาเป็นสถาบันพัฒนาผู้เรียนที่มีพันธกิจหรือภาระหน้าที่ร่วมกันในการกำหนดงานหลักที่สำคัญ ๆ ของสถานศึกษา พร้อมด้วย เป้าหมาย มาตรฐาน แผนกลยุทธ์ แผนปฏิบัติการ และการติดตามผล ตลอดจนจัดทำรายงานแจ้งสาธารณชน และส่งผลย้อนกลับให้สถานศึกษาเพื่อการปฏิบัติงานที่เหมาะสมตามหลักสูตรของสถานศึกษาและมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของชาติ ในกระบวนการสร้างวิสัยทัศน์ โดยอาศัยบุคคลต่าง ๆ เข้าไปมีส่วนร่วม เป็นกระบวนการที่มีพลังผลักดันให้แผนกลยุทธ์ที่สถานศึกษาสร้างขึ้นดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีทิศทาง ก่อให้เกิดเจตคติในทางที่สร้างสรรค์ตั้งงามแก่สังคม มีระบบและหน่วยงานสนับสนุนในการปฏิบัติงานเกิดขึ้นอย่างเป็นเครือข่ายเพียบพร้อมเช่น ระบบคุณภาพ ระบบหลักสูตร สาระการเรียนรู้ การเรียนการสอน สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การติดตาม การรายงาน ฐานข้อมูลการเรียนรู้ การวิจัยแบบมีส่วนร่วม มีระบบสนับสนุนครูอาจารย์ กระบวนการดังกล่าวจะนำไปสู่การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตร การกำหนดสาระการเรียนรู้หรือหัวข้อเรื่องในท้องถิ่นสนองตอบความต้องการของชุมชนจากวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และมาตรฐานการเรียนรู้ที่สถานศึกษาได้กำหนดไว้ สถานศึกษาจะต้องจัดทำสาระการเรียนรู้จากช่วงชั้นให้เป็นรายปีหรือรายภาค พร้อมกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้ให้ชัดเจน เพื่อให้ครูทุกคนคือ ครูผู้สอนและครูสนับสนุนได้นำไปออกแบบการเรียนการสอน การบูรณาการโครงการร่วม เวลาเรียน การมอบหมายงาน/โครงการ เพิ่มผลงานหรือการบ้านที่มีการวางแผนร่วมกันทั้งสถานศึกษา เป็นหลักสูตรสถานศึกษาที่ครอบคลุมภาระงานการจัดการศึกษาทุกด้านของสถานศึกษา จากนั้นนำมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นของกลุ่มสาระต่าง ๆ จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน วิเคราะห์และกำหนดสาระการเรียนรู้และวิสัยทัศน์ของสถานศึกษาด้วย พิจารณากำหนดวิธีการ สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล พร้อมทั้งการพิจารณาภูมิปัญญาท้องถิ่น แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นและสามารถกำหนดในลักษณะผสมผสานบูรณาการ จัดเป็นชุดการเรียนรู้แบบยืดหยุ่นหัวข้อ หรือจัดเป็นโครงการได้

แนวทางการจัดหลักสูตรสาระเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

#### 1. การจัดทำสาระของหลักสูตร

1.1 กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาค โดยวิเคราะห์จากมาตรฐาน การเรียนรู้ช่วงชั้นที่กำหนดไว้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้มาจัดเป็นผลการเรียนรู้ การเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาค ที่ระบุถึงความรู้ความสามารถของผู้เรียน ซึ่งจะเกิดขึ้นหลังจากการเรียนรู้ในแต่ละปีหรือภาค

1.2 กำหนดสาระการเรียนรู้รายปีหรือรายภาค โดยวิเคราะห์จากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาคที่กำหนดไว้ในข้อ 1.1 ให้สอดคล้องกับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น รวมทั้งสอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่นและชุมชน

1.3 กำหนดเวลาและหรือจำนวนหน่วยกิต สำหรับสาระการเรียนรู้รายภาค ทั้งสาระการเรียนรู้พื้นฐานและสาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษากำหนดเพิ่มเติมขึ้น ดังนี้ ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 กำหนดสาระการเรียนรู้เป็นรายปี และกำหนดจำนวนเวลาเรียนให้เหมาะสมและสอดคล้องกับมาตรฐานและสาระการเรียนรู้ ส่วนช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 กำหนดสาระการเรียนรู้เป็นรายภาคและกำหนดจำนวนหน่วยกิตให้เหมาะสมสอดคล้องกับมาตรฐานและสาระการเรียนรู้

1.4 การทำคำอธิบายรายวิชา โดยการนำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาค สาระการเรียนรู้รายปีหรือรายภาค รวมทั้งเวลาเรียนมาเขียนเป็นคำอธิบายรายวิชา โดยให้ประกอบด้วย ชื่อรายวิชา จำนวนเวลา มาตรฐานการเรียนรู้ และสาระการเรียนรู้ของรายวิชานั้นๆ สำหรับชื่อรายวิชามีแนวทางในการกำหนด ดังนี้ ชื่อรายวิชาของสาระการเรียนรู้ให้ใช้ตามชื่อกลุ่มสาระการเรียนรู้ ส่วนชื่อที่สถานศึกษาจัดทำเพิ่มเติมสามารถกำหนดได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ต้องสื่อความหมายให้ชัดเจน มีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชานั้น

1.5 การทำหน่วยการเรียนรู้ โดยการนำเอาสาระการเรียนรู้รายปีหรือรายภาคที่กำหนดไว้ไปบูรณาการจัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้หน่วยย่อยๆ เพื่อความสะดวกในการจัดการเรียนรู้และผู้เรียนได้เรียนรู้ในลักษณะองค์รวม หน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วยประกอบด้วย มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ และจำนวนเวลาสำหรับการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเมื่อเรียนครบทุกหน่วยย่อยแล้ว ผู้เรียนสามารถบรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาคของทุกรายวิชา ในการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ อาจบูรณาการทั้งภายในและระหว่างสาระการเรียนรู้ หรือเป็นการบูรณาการเฉพาะเรื่องตามลักษณะสาระการเรียนรู้ หรือเป็นการบูรณาการที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้เรียน โดยพิจารณาจากมาตรฐานการเรียนรู้ที่มีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กัน การจัดการเรียนรู้สำหรับหน่วยการเรียนรู้ในแต่ละช่วงชั้น สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการปฏิบัติโครงการอย่างน้อย 1 โครงการ

1.6 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยวิเคราะห์จากคำอธิบายรายวิชารายปีหรือรายภาค และหน่วยการเรียนรู้ที่จัดทำ กำหนดเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนและผู้สอน

## 2. การกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สถานศึกษาต้องร่วมกับชุมชนกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อเป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม การกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สามารถกำหนดขึ้นได้ตามความต้องการ โดยให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความจำเป็น ที่จะต้องมีการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมดังกล่าวให้แก่ผู้เรียนเพิ่มจากที่กำหนดไว้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ

ดังนั้น การจัดหลักสูตรสถานศึกษาจะต้องสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และเศรษฐกิจ และสนองต่อความต้องการของผู้เรียนในการสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ประการแรก สถานศึกษาต้องกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ หรือภาระหน้าที่งานหลักที่สำคัญ ๆ พร้อมด้วยเป้าหมาย มาตรฐาน แผนกลยุทธ์ แผนปฏิบัติการ และการติดตามผล พร้อมทั้งจัดทำ รายงานแจ้งสาธารณชนจากวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และมาตรฐานการเรียนรู้ สถานศึกษาจะต้อง จัดทำสาระการเรียนรู้จากช่วงชั้นเป็นรายปีหรือรายภาค ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือ รายภาค กำหนดเวลาหรือจำนวนหน่วยกิต จัดทำคำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และการกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์

### ชุมชนตำบลวัดดาวและสมุนไพร่ท้องถิ่น

#### 1. สภาพชุมชนตำบลวัดดาว อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี

กลุ่มแม่บ้านหมู่ที่ 3 ตำบลวัดดาว รวมกลุ่มกันทำน้ำดื่มสมุนไพร่เหล่านี้ ออกจำหน่ายร้านค้าในชุมชน ได้แก่ น้ำใบเตย น้ำอัญชัน น้ำกระเจียว น้ำตะไคร้ น้ำขิง อีกทั้งยังมีปราชญ์ชาวบ้าน ผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในเรื่องสมุนไพร่ เป็น การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นและเหมาะกับการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่สามารถจะ เรียนรู้ได้ นักเรียนโรงเรียนวัดดาวก็เช่นเดียวกัน ยังขาดความรู้ความเข้าใจและวิธีการนำ สมุนไพร่ ใกล้เคียงมาใช้เพื่อการทำเครื่องดื่มเพื่อการบริโภค และสามารถทำเป็นรายได้เสริมให้ ครอบครัวอีกทั้งยังไม่ทราบว่าสมุนไพร่เหล่านี้มีประโยชน์ในการช่วยป้องกันและรักษาโรคได้ อย่างไรและที่สำคัญโรงเรียนยังไม่มีจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาหลักสูตรเรื่อง เกี่ยวกับสมุนไพร่ต่างๆ ที่โรงเรียนตั้งอยู่ในท้องถิ่นที่มีตำนานเก่าแก่และมีชื่อเสียงในเรื่องของ สมุนไพร่ จึงเป็นการฟื้นฟู และสืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่นที่นับวันจะสูญหายไปเนื่องจากขาด ผู้สืบทอดเป็นสำคัญ อีกทั้งในโรงเรียนยังมีสวนพฤกษศาสตร์ซึ่งเป็นแหล่งการเรียนรู้สวน สมุนไพร่ที่พร้อมจะให้ความรู้และประสบการณ์เรื่องสมุนไพร่แก่นักเรียนได้อย่างดีเยี่ยม เป็นการนำ ภูมิปัญญาท้องถิ่นและทรัพยากรท้องถิ่นเข้ามาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการ สอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ได้พบได้เห็นได้สัมผัส พร้อมกับการได้ลงมือ ปฏิบัติจริง รวมถึงการให้สังคมในท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการจัดการแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาชีวิตโดย ใช้ทรัพยากรท้องถิ่นเป็นเครื่องมือที่สำคัญ ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้จะได้เป็นแนวทางในการพัฒนา หลักสูตรสถานศึกษาในสาระอื่น ๆ ต่อไป

## 2. ความเป็นมาและความสำคัญของน้ำสมุนไพร

สมุนไพร เป็นทรัพยากรธรรมชาติ คนส่วนใหญ่มักจะนึกถึงส่วนของพืชที่นำมาใช้เป็นยารักษาโรค แต่ในความจริงคือส่วนประกอบที่ได้จากพืช สัตว์ แร่ธาตุต่างๆ ที่นำมาใช้สำหรับทำเครื่องยา ตัวอย่างเช่น

1. สมุนไพรจากพืช ได้แก่ ผัก ผลไม้ต่างๆ เช่น ขิง ใบเตย กะเพรา ว่านหางจระเข้ ผักคะน้า ผักตำลึงส้ม แดงโม เป็นต้น

2. สมุนไพรจากสัตว์ ได้แก่ เขากวาง ดีหมี ดีงู จิ้งจก ตุ๊กแก เป็นต้น

3. แร่ธาตุที่ใช้เป็นสมุนไพร ได้แก่ น้ำปูนใส เกลือแกง ดีเกลือ เป็นต้น

นอกจากนั้น ยังมีบางส่วนของสมุนไพรที่รับประทานไม่ได้ยังสามารถใช้ทำยาภายนอกได้ เช่น ช่วยป้องกันยุงกัด รักษาบาดแผล เป็นต้น

ดังนั้น น้ำสมุนไพรจึงเป็นน้ำดื่มที่ได้จากการใช้ส่วนประกอบต่างๆ ของพืช เช่น ผลไม้ ผัก รัญพืชต่างๆ นำมาแปรรูปให้เหมาะสมตามฤดูกาล การเตรียมน้ำสมุนไพรไว้ดื่มกินเอง ราคาจะย่อมเยา สะอาดปราศจากสารพิษ รสชาติจะถูกปากของแต่ละบุคคลได้ทั้งกลิ่นและรสตามธรรมชาติของสมุนไพรนั้นๆ

ร่างกายของคนเรามีส่วนประกอบของน้ำประมาณร้อยละ 80 น้ำจึงมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตรองจากอากาศ ร่างกายต้องใช้น้ำไปช่วยระบบต่างๆ ในร่างกายทำงานได้ตามปกติ น้ำในร่างกาย จะมีการสูญเสียวันละประมาณ 2 – 3 ลิตร ถ้าเราไม่ดื่มเข้าไปชดเชย จะทำให้เกิดการกระหายน้ำ ฉะนั้นเราจึงต้องดื่มน้ำเข้าไปทดแทนเท่าที่เสียไป แต่ในบางครั้งความกระหายทำให้คนยังยึดติดในรสชาติจึงมักหันไปดื่มน้ำที่ให้รสชาติ เช่น น้ำสมุนไพร ซึ่งมีประโยชน์ทางยา มีคุณค่าทางอาหารและช่วยในการป้องกันโรค เป็นต้น โดยเฉพาะในช่วงอากาศร้อน เหงื่อออกมาก ดื่มน้ำสมุนไพรก็จะช่วยให้จิตใจชุ่มชื้น ทำให้รู้สึกสบาย เพราะน้ำสมุนไพรบางชนิดสามารถช่วยผ่อนคลายความร้อน ทำให้อุณหภูมิในร่างกายลดลง เช่น น้ำมะขาม ช่วยลดการกระหายน้ำ น้ำสมุนไพรบางชนิดช่วยบำรุงหัวใจเป็นยาเย็น ได้แก่ น้ำใบเตย น้ำใบบัวบก น้ำสมุนไพรบางชนิด มีคุณสมบัติช่วยย่อย ช่วยทำให้ธาตุปกติและฟอกเลือด ได้แก่ น้ำมะเขือเทศ เป็นต้น น้ำสมุนไพรเหล่านี้ เป็นได้ทั้งอาหารและให้คุณค่าทางยาได้บ้างเล็กน้อย ดังนั้นน้ำสมุนไพรจึงเปรียบเสมือนยาที่ช่วยบำรุง ปกป้อง รักษาสภาวะร่างกายให้เกิดสมดุลทำให้สุขภาพดีที่สุดในที่สุด

## สมุนไพร

### 1. ความหมายของสมุนไพรท้องถิ่น

สมุนไพรที่คนไทยรู้จักกัน มักเป็นประเภทพืช ได้แก่ พืชยืนต้น พืชล้มลุกหรือพืชผักสวนครัวแต่ความหมายของสมุนไพรนั้นจากประเภทพืชแล้ว ยังมีความหมายอื่นๆ อีกเช่น

สมุนไพรท้องถิ่น หมายถึง พืชสมุนไพรที่อยู่ในท้องถิ่นโดยทั่วไป ได้มาจากการปลูกหรือขึ้นเองตามธรรมชาติที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งยังไม่ได้มีการแปรสภาพ ส่วนการนำมาใช้ อาจดัดแปลงรูปลักษณะของสมุนไพรให้ใช้ได้สะดวกขึ้น เช่น นำมาหั่นให้มีขนาดเล็กลงหรือนำมาบดเป็นผง เป็นต้น

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2526, หน้า 775) ให้ความหมายของสมุนไพรว่า หมายถึง พืชที่ใช้ทำเป็นเครื่องยา (ซึ่งต้องได้ตามพื้นเมือง มิใช่เครื่องเทศ) พระวิชัยเสวียม (2543, หน้า 58) ให้ความหมายสมุนไพรว่า หมายถึง พืชที่ใช้เป็นเครื่องยา หาได้ตามพื้นเมือง ภาษาอังกฤษเรียกว่า Herb คำว่า Herb ความหมายในพจนานุกรม แปลว่า ต้นไม้ที่มีลำต้นอ่อน (ไม่เป็นเนื้อไม้) หรือสมุนไพร แต่คำว่า Herb ในทางพฤกษศาสตร์ หมายถึง พืชล้มลุกและไม้เนื้ออ่อน ซึ่งต่างจากสมุนไพรที่หมายถึง พืชที่ใช้ประโยชน์ทางยาได้ ไม่ว่าจะเป็นไม้เนื้อแข็งหรือไม้เนื้ออ่อน พระราชบัญญัติยา พ.ศ.2510 กล่าวว่า ยาสมุนไพร หมายความว่า ยาที่ได้จากพฤกษชาติ สัตว์ หรือแร่ธาตุ ซึ่งมีได้ผสมปรุงหรือแปรสภาพ (วันดี กุศณัฒพันธ์, 2541, หน้า 3) ส่วนอุไรรัตน์ ยุทธนากร (2545, หน้า44) กล่าวว่า สมุนไพร หมายถึง ยาที่ได้จากพืช และสัตว์ แร่ธาตุ จากธรรมชาติที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพโครงสร้างภายใน สามารถนำมาใช้เป็นยารักษาโรคและบำรุงรักษาร่างกายได้

สารานุกรมไทย ให้ความหมายของสมุนไพรว่า หมายถึง พืชที่เป็นยาหาได้ตามพื้นเมือง ภาษาอังกฤษ เรียกว่า herb แต่ herb ในทางพฤกษศาสตร์ หมายถึง พืชล้มลุกและไม้เนื้ออ่อน ซึ่งต่างกับสมุนไพรที่หมายถึงพืชที่ใช้ประโยชน์ทางยา (สุดใจ รอดสุวรรณ, 2549, หน้า 35)

ดังนั้น สมุนไพร จึงหมายถึง พืช สัตว์ หรือแร่ธาตุที่ใช้ทำเป็นเครื่องยา หาได้ตามพื้นเมือง ยังไม่ได้ผสม ปรุง หรือแปรสภาพ ใช้รักษาโรคและอาการเจ็บป่วยต่างๆ เช่น โรคทางเดินหายใจ ทางเดินปัสสาวะ แก้กษี สมานแผล แก้กษีแมลงสัตว์กัดต่อย ฯลฯ และบำรุงรักษาร่างกายได้ ในงานนี้ สมุนไพร ให้ความหมายว่า พืชสมุนไพรที่ใช้เป็นยา ใช้รักษาโรคทางเดินอาหาร แก้กษี รักษาโรคทางเดินหายใจ ใช้เป็นยาภายนอก ใช้เป็นอาหาร ประเภทพืชผัก ผลไม้ สีสผสมอาหาร น้ำสมุนไพรเพื่อสุขภาพ ใช้เป็นเครื่องเทศและพืชปรุงแต่งกลิ่นรส ใช้ฆ่าและไล่แมลง และใช้ในด้านเครื่องสำอาง ได้แก่ เป็นส่วนผสมในแชมพู และครีมนวดผม

### ความสำคัญของสมุนไพร

ในระยะสองทศวรรษที่ผ่านมา ได้เกิดโรคใหม่ ๆ ขึ้นหลายโรค และยังคงค้นหาที่จะใช้รักษาอยู่ ทำให้เกิดความคิดว่าเดิมเคยได้ยารักษาโรคมาจากสมุนไพรทั้งสิ้น ดังนั้น เมื่อค้นหาจากสารเคมีไม่ได้ น่าจะได้อีกกลับไปค้นหาจากธรรมชาติอีกครั้ง สมุนไพรจึงกลับมามีบทบาทสำคัญในวงการแพทย์ และทำให้ประเทศในซีกโลกตะวันออกซึ่งอุดมไปด้วยสมุนไพรนานาชนิด เป็นที่สนใจของนักวิทยาศาสตร์จากซีกโลกตะวันตก รวมทั้งประเทศญี่ปุ่นและจีน ซึ่งเป็นประเทศผู้นำในการวิจัยของเอเชียด้วย สำหรับประเทศไทยเริ่มหันมาสนใจ

สมุนไพรและการแพทย์แผนไทยเมื่อประมาณสามทศวรรษที่ผ่านมา โดยได้รับอิทธิพลจากการตื่นตัวของประเทศตะวันตกและองค์การอนามัยโลก ซึ่งเน้นบทบาทของหมอพื้นบ้านและหมอแผนโบราณ รวมทั้งการนำสมุนไพรมาใช้ในการสาธารณสุขมูลฐาน รัฐบาลจึงได้กำหนดแผนการวิจัยสมุนไพรไว้ในแผนพัฒนาการเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 6 รวมทั้งการสนับสนุนการใช้สมุนไพรในแผนพัฒนาการสาธารณสุขของประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสมุนไพรเพื่อใช้ในการสาธารณสุขมูลฐาน 2) พัฒนาสมุนไพรเพื่อใช้เป็นเวชภัณฑ์ในยามปกติและเป็นยุทธปัจจัยในยามสงคราม 3) พัฒนาสมุนไพรเพื่อใช้ในอุตสาหกรรม และ 4) พัฒนาสมุนไพรเพื่อการส่งออก สำหรับประชาชนหากเกิดอาการ ไม่สบายขึ้น การไปพบแพทย์เพื่อตรวจวินิจฉัยโรคและสั่งยาที่ถูกต้องเป็นการกระทำที่ถูกต้อง แต่ในสถานการณ์บางอย่างอาจไม่เอื้ออำนวยให้ทำเช่นนั้นได้ เช่น อยู่ในชนบทห่างไกลและขาดแคลนบุคลากรทางการแพทย์ หรือมีทุนทรัพย์จำกัดไม่สามารถใช้จ่ายเพื่อดูแลสุขภาพได้เต็มที่ และมีประชาชนเป็นจำนวนมากที่นิยมซื้อยารับประทานเองจากคนขายยาซึ่งบางครั้งไม่ใช่เภสัชกร อันอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ ดังนั้นการให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพของตนเอง ให้ทราบถึงขอบเขตของโรคที่สามารถดูแลตนเอง อาการที่บ่งชี้ถึงโรคที่ร้ายแรงต้องรีบเข้ารับการรักษาจากแพทย์ รวมทั้งคุณและโทษของยาที่ควรใช้ นับเป็นทางเลือกหนึ่งของประชาชนหากมี การส่งเสริมให้มีความรู้ความเข้าใจ สามารถใช้ด้วยตนเองอย่างถูกต้อง ก็จะเป็นอีกวิถีทางหนึ่งที่จะทำให้สุขภาพและเศรษฐกิจของประเทศทั่วไปดีขึ้น ซึ่งจะเป็นรากฐานที่สำคัญของการพัฒนาประเทศต่อไป

ปัจจุบัน สมุนไพรกำลังเป็นพืชเศรษฐกิจ ต่างประเทศกำลังหาทางเข้ามาทำการลงทุนและคัดเลือกสมุนไพรไทยนำไปสกัดหาตัวยาเพื่อรักษาโรคบางโรค บางบริษัทก็ส่งสมุนไพรไทยไปสกัดหาสาระสำคัญในประเทศของเขา และนำสาระสำคัญนั้น ๆ ใช้ในอุตสาหกรรมการเตรียมยา เครื่องสำอาง น้ำหวาน ลูกกวาด อาหารเพื่อสุขภาพ และอื่น ๆ ปัจจุบันสมุนไพรไทยมีหลายประเทศนำไปปลูกและทำการค้าขายแข่งกับประเทศเราหรือเลิกซื้อจากประเทศเรา โดยเฉพาะประเทศที่มีภูมิประเทศเหมือนกับประเทศไทย ขณะนี้สมุนไพรหลายชนิดของเราส่งออกในรูปวัตถุดิบ เช่น ขมิ้น พริกไทย กระเจี๊ยบ กระวาน มะขามเปียก เป็นต้น ซึ่งสมุนไพรเหล่านี้ตลาดต่างประเทศยังต้องการอีกมาก แต่เราไม่มีสินค้าที่จะส่งออกตามจำนวนที่เขาดต้องการ (อุไรรัตน์ ยุวชนากร, 2549, หน้า 48)

## 2. ประวัติความเป็นมาของการใช้สมุนไพร

ตามหลักฐานประวัติศาสตร์ว่า ชาดไทยได้อพยพย้ายถอยเรื่อยมาจากดินแดนบริเวณเทือกเขาอัลไตผ่านประเทศจีนลงไปจนถึงประเทศไทยปัจจุบัน จึงมีส่วนได้รับอิทธิพลทางวัฒนธรรม ประเพณี ศาสนา ตลอดจนการบำบัดรักษาโรคจากประเทศอินเดียเป็นจำนวนมาก ซึ่งปรากฏหลักฐานชัดว่า ได้อาศัยคัมภีร์อายุเวทของอินเดียเป็นบรรทัดฐาน คือ การวินิจฉัยโรค ชื่อสมุนไพรที่ใช้เป็นยารักษาโรคมียุคโบราณสันสกฤตอยู่ไม่น้อย เช่น คำว่ามะลิ (ภาษาสันสกฤตว่า มัลลิล), สำลี (ภาษาสันสกฤตว่า सालिल) เป็นต้น นอกจากนี้ บรมครูทาง

การแพทย์และวงการสมุนไพรไทยที่จารึกในคัมภีร์ยา มีต้นกำเนิดมาโดยมีบรมครูแพทย์อาจารย์ ทิศาปราโมทย์ แห่งเมืองตักกะศิลา เป็นผู้ริเริ่มเกี่ยวกับวงการแพทย์และมีชีวประวัติจารึกใน คัมภีร์ยาว่า มีตบส 51 องค์ ค้นคว้าตัวยาสำคัญที่มีความสามารถต่อต้านทำลายโรค คือ พระ ฤาษี พัพพะตัง บริโกล ดอกดีปลีหรือผล ระวังโรคธาตุพิการ จุกเสียด (อหิวาโรค) โรคอันเกิด เนื่องมาจากธาตุดิน พระฤาษี อุฐา บริโกลรากข้าพลุ ระวังอาการเมื่อยขบ โรคเกิดเนื่องมาจาก ธาตุน้ำ พระฤาษี บุษเทวา บริโกลเถาสะค่าน ระวังโรคเสมหะและวาโย (โรคลม) โรคเกิด เนื่องมาจากธาตุลม พระฤาษี บุษพรต บริโกลเจตมูลเพลิง ระวังโรคที่เกิดขึ้นแต่ดี อาจทำให้ หนาวและเย็นได้ โรคเกิดเนื่องมาจากธาตุไฟ พระฤาษี มหิทธิกรรม บริโกลเหง้าชิงแห้ง ระดับตรี โทษ แก้มพานไส้ แก้วจุกเสียด ปวดท้อง บำรุงธาตุ โรคเกิดเนื่องมาจากธาตุอากาศ พระฤาษี มุรทาสร์ เป็นองค์ที่รวบรวมประมวลสรรพยาทั้งหมดนี้เข้าเป็น เบญจกุล เป็นยาบำรุงธาตุทั้ง 5 ของร่างกายให้บริบูรณ์ คือ ธาตุดิน ธาตุน้ำ ธาตุลม ธาตุไฟ และอากาศธาตุ (สมพร หิรัญรามเดช, 2525, หน้า 10-11) ประเทศไทยมีการใช้สมุนไพรมาตั้งแต่สมัยโบราณ จาก ศิลาจารึกของพ่อขุนรามคำแหงมหาราช ทำให้ทราบว่าพระองค์ทรงสร้างสวนสมุนไพรที่เขา หลวง หรือเขาสรรพยา เพื่อให้ราษฎรได้ใช้ในการบำบัดรักษาโรคต่าง ๆ ความรู้เรื่องการใช้ สมุนไพรนี้ได้ถ่ายทอดสืบต่อกันมายังสมัยอยุธยา ในปลายสมัยอยุธยามีหลักฐานว่า มีสถานที่ ขายยาซึ่งเป็นเครื่องสมุนไพรให้แก่ชาวบ้านทั่วไปที่ถนนป่ายาและยังกล่าวถึงโรงทำยาหลวง ซึ่ง เรียกว่า โรงพระอาสอยู่ไม่น้อยกว่า 2 โรง นอกจากปรุงยาใช้ในพระราชวังแล้ว ยังเตรียมยา สำหรับใช้ในกองทัพเมื่อยามสงครามด้วย สมัยรัตนโกสินทร์พบหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่ กล่าวถึงการใช้สมุนไพรได้มากเท่าสมัยก่อน ๆ มีการรวบรวมตำรายาเพื่อเก็บรักษาและจารึกไว้ เป็นหลักฐานอย่างถาวร ในรัชกาลสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้จารึก สรรพศิลปะวิทยาการอันเป็นวิชาชีพชั้นสูงลงบนแผ่นศิลาประดับไว้ในบริเวณวัดพระเชตุพนฯ เพื่อให้เป็นสำนักศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง ทั้งเป็นประโยชน์แก่สาธารณชนทั่วไป เรื่องที่จารึก ไว้มีทั้งตำราแผนหมอนวด หมวดบริหารร่างกาย จารึกคำโคลงฤาษีตัดตนมีภาพปั้นประกอบ จารึกบอกสมุฏฐานของโรค วิธีรักษาโรคเด็กและผู้ใหญ่ ตำรายาต่าง ๆ และวิชาเภสัชเรื่อง สมุนไพรอย่างพร้อมมูล ตลอดจนถึงไม้ที่เป็นยาสมุนไพรที่ใช้ปรุงยาและหาได้ยากไม่ค่อยมี ผู้รู้จักก็นำมาปลูกไว้เป็นอันมาก ในรัชกาลนี้ยังมีการจารึกตำรายาลงแผ่นหินอ่อนติดไว้ตาม พระวิหาร และศาลารายที่วัดราชโอรสรวมกล่าวถึงสรรพคุณของสมุนไพรไว้หลายอย่าง ในสมัย รัชกาลที่ 5 มีตำนานเกี่ยวกับการนำพืชสมุนไพรบางชนิดจากต่างประเทศเข้ามาเมืองไทยเป็น ครั้งแรก เช่น ต้น ยูคาลิปตัส กล่าวคือ เมื่อครั้งที่สมเด็จพระพุทธเจ้าหลวงทรงพระกรุณาโปรด เกล้าฯ ให้สร้างทางรถไฟสายนครราชสีมาต้องตัดผ่านดงพญาไฟ หนองน่านเป็นไข้ป่าตายมาก แพทย์ฝรั่งกราบทูลแนะนำวิธีป้องกันให้แก่พระวรวงศ์เธอพระองค์เจ้าสายสนธิทวงศ์ว่า ให้ปลูกต้น ยูคาลิปตัส 2 ข้างทางรถไฟลึกเข้าไปในดงที่อับชื้น อาจระงับเชื้อมาเลเรียได้ แต่ปลูกไว้ก็ตาย หมด แม้แต่ที่ปลูกบริเวณหัวลำโพงก็ตายหมด และอีกครั้งหนึ่งเมื่อทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ

ให้สร้างพระราชวังสวนดุสิต แต่เป็นบริเวณรกมากมียุ่งกันปล่อง ทำให้เกิดไข้มาเลเรีย จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สั่งต้นยูคาลิปตัสมาปลูก และกิ่งองงามคืออยู่ที่เขาดินวนาจนทุกวันนี้ สมัยนั้นเรียกต้นยูคาลิปตัสว่า ต้นกันไซ้ หรือต้นน้ำมันเขียว (มณฑิรา ตันท์เกยูร, 2525, หน้า 25)

ดังนั้น ตามหลักฐานทางประวัติศาสตร์พบว่า สมุนไพรมีใช้กันตั้งแต่สมัยสุโขทัย ยุคอยุธยา เรื่อยมาจนถึงสมัยรัตนโกสินทร์ก็ยังมีการใช้สมุนไพรอยู่ และนับวันคนไทยก็ยิ่งเห็นความสำคัญของสมุนไพร เนื่องจากเล็งเห็นถึงคุณประโยชน์ทั้งทางด้านยา อาหารแล้วยังเป็นพืชเศรษฐกิจที่ ทั่วโลกกำลังต้องการ

### 3. ประเภทของสมุนไพร

สมุนไพรจำแนกออกได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้ (พัฒน์ สุจางง, 2524, หน้า 45)

1) ประเภท พืชวัตถุ ได้แก่ พันธุ์ไม้ต่าง ๆ ที่นำมาทำยา โดยจะต้องรู้ว่าใช้ส่วนไหนของพืชทำเป็นยา เช่น ราก ใบ ต้น แก่น กระพี้ เปลือก ดอก ผล เมล็ด เป็นต้น 2) ประเภทสัตว์วัตถุ ได้แก่ พืชสัตว์ หรืออวัยวะของสัตว์ทั้งหลายที่นำมาใช้เป็นยา เช่น ขน หนัง เขา เขี้ยว นอ งา เป็นต้น หรือส่วนประกอบอื่น ๆ อันเนื่องมาจากสัตว์ เช่น ชี้ผึ้ง รังนก น้ำมันตับปลา 3) ธาตุวัตถุ ได้แก่ แร่ธาตุที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ หรือสิ่งที่ประกอบขึ้นจากแร่ธาตุต่าง ๆ ตามกรรมวิธีนำมาใช้เป็นยา เช่น เปลือก กำมะถัน น้ำประสานทอง ดีเกลือ สารส้ม ชาญทอง บรระทา (2527, หน้า 40-47) ได้กล่าวถึงสมุนไพรและรูปแบบของสมุนไพรไว้ ดังนี้ 1) ยาสมุนไพรในครัวเรือน เป็นสมุนไพรที่หาง่ายสามารถปลูกไว้ได้ในบริเวณบ้าน มีการใช้ไม่ซับซ้อน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นส่วนประกอบของอาหารหรือสามารถบริโภคสดแทนผักสดได้ สะดวกในการใช้ วิธีการใช้มีการถ่ายทอดภายในครอบครัวในรูปแบบแทรกในวิถีชีวิต 2) ยาสมุนไพรสำเร็จรูป เป็นยาที่ผลิตด้วยส่วนประกอบของสมุนไพรที่นำมาปรุงในรูปของยาเม็ด ยาน้ำ ยาสำหรับทางผิวหนัง หรือยาที่ปรุงรสให้สามารถบริโภคได้ง่ายขึ้น เช่น รสหวาน กลิ่นหอม แล้วทำยาจำหน่ายในร้านขายยาแผนปัจจุบันทั่วไป เช่น ยาแก้หวัด ท้อง ยาระบาย ยาหม่อง ยาลม ซึ่งเป็นที่นิยมใช้กันโดยทั่วไป 3) สมุนไพรแบบตำรับ เป็นยาสมุนไพรที่ใช้ในการรักษาโรคซับซ้อนกว่าสมุนไพรในครัวเรือน เป็นสมุนไพรที่ใช้รักษาโรคโดยใช้สมุนไพรหลายตัวประกอบกัน เรียกว่า เป็นขนาน เช่น ยาแก้ปวดท้อง มีรากเจตพังคี รากฝิ่นสามสิบตี การใช้สมุนไพรในกรณีนี้มีผู้จัดยาในการรักษา ต้องเป็นผู้มีประสบการณ์มาก เป็นหมอยาสมุนไพร โดยใช้การสังเกตลักษณะของสมุนไพร การปรุงยา การเก็บยา การนำไปใช้ได้หลายลักษณะ คือ ทำเป็นยาผง ยาเม็ด ยาขง ยาตองเหล้า ยาตองเกลือ ยาหมัก ยากลับ ยาน้ำมัน ยาชี้ผึ้ง ยาสกัด ยามวนสูบควัน ยากวน ทำเฝารมควัน ยาต้มรม ไอ ยาปน ยาฝน ยาเหน็บ ยาพอก เป็นต้น ประเภทของสมุนไพร ได้แก่ 1) พืชที่ใช้ทำยาสมุนไพร ได้แก่ 1.1 ไม้พุ่ม เช่น เข็ม แก้ว กระถินต้น 1.2 ไม้ยืนต้น เช่น ประดู่ จัน พิกุล ชี้เหล็ก 1.3 ไม้เครือเถา เช่น มะระ ตำลึง บอระเพ็ด 1.4 ไม้ล้มลุก เช่น สะระแหน่ กะเพรา ไพล 1.5 รานยา เช่น รานมหากาฬ รานสากเหล็ก รานมหาเมฆ และ 1.6 หญ้าต่าง ๆ เช่น หญ้าแห้ว

หมู หนุ้าแฝก หนุ้าคา หนุ้าวงช้าง 2) สัตว์ที่ใช้ทำยา ได้แก่ 2.1 สัตว์บก เช่น ช้าง หมู วัว งูเห่า 2.2 สัตว์น้ำ เช่น ปลาไหล ปลาวาฬ จระเข้ ปลาพะยูน 2.3 สัตว์อากาศ เช่น นกพิราบ นกนางแอ่น นกเขา 2.4 หอยขม แก๊กษัย แก๊กขางพุงโร 2.5 หอยโข่ง แก๊กษัย 2.6 เต่า มี 9 ชนิด แก๊กพิชไซ้ บำรุงโลหิต 2.7 ตะพาบน้ำ บำรุงน้ำดี ช่วยย่อยอาหาร 2.8 จระเข้ แก๊กไซ้ 3) แร่ธาตุที่ใช้ทำยา ได้แก่ 3.1 ธาตุวัตถุที่ละลายตัวยาก เป็นธาตุเนื้อแน่นแข็ง เช่น เหล็ก เงิน ตะกั่ว นาก ทองแดง 3.2 ธาตุวัตถุที่ละลายตัวยาง เป็นธาตุเนื้ออ่อน แม้แข็งก็ละลายได้ง่าย เช่น เกลือ สารส้ม ปูนขาว กำมะถัน จุนสี

ดังนั้น สมุนไพร สามารถสรุปได้ว่าแยกออกได้เป็น 3 ประเภท 1) ประเภทพืช 2) ประเภทสัตว์ และ 3) ประเภทแร่ธาตุ และแบ่งตามรูปแบบการใช้ 3 ประเภท คือ 1) สมุนไพรในครัวเรือน 2) สมุนไพรสำเร็จรูป และ 3) สมุนไพรแบบตำรับ

#### 4. ประโยชน์ของสมุนไพร

สมุนไพร นอกจากจะใช้เป็นยาแล้ว บางชนิดยังใช้ประโยชน์ในแง่ที่เป็นอาหารได้อีกด้วย (สำนักงานคณะกรรมการสาธารณสุขมูลฐาน, 2528, คำนำ) ตัวอย่างเช่น ฝรั่ง เป็นผลไม้ที่มีวิตามินซีสูงและให้กากใย ในขณะที่เตยวกั้นก็สามารถใช้แก้ท้องเสียชนิดที่ไม่ได้เกิดมาจากการติดเชื้อได้อีกด้วย ขิง ใช้เป็นอาหารและใช้เตรียมเป็นเครื่องต้ม และยังสามารถใช้เป็นยาขับลม แก้ท้องอืด ท้องเฟ้อได้ กระเทียมใช้ในการปรุงอาหาร มีฤทธิ์ขับเหงื่อ ขับเสมหะ และฆ่าเชื้อโรคได้ มะขามเปียกใช้เป็นยาระบายอ่อน ๆ และมีฤทธิ์ช่วยให้อุณหภูมิของร่างกายลดลงได้ เป็นต้น จึงเห็นได้ว่าในวันหนึ่ง ๆ เรายังรับประทานยาเข้าไปโดยที่เราไม่รู้สึกรว่ามีประโยชน์อย่างไร นอกจากนี้สมุนไพรอาจนำมาใช้ประโยชน์ในแง่ของเครื่องสำอางได้อีกด้วย เช่น มะกรูด ช่วยทำให้ผมดกดำ และผมนิ่ม มะนาวช่วยให้ผิวหนังนุ่ม แดงกวางช่วยบำรุงผิว เป็นต้น ในทางตรงกันข้าม สมุนไพรบางชนิดมีพิษต่อร่างกาย ถ้าใช้ในขนาดมากเกินไป หรือใช้อย่างไม่ถูกวิธีจะทำให้เกิดพิษถึงตายได้ ดังนั้น การใช้สมุนไพรจึงควรใช้อย่างถูกวิธีและใช้ด้วยความระมัดระวัง

ดังนั้น สมุนไพรนอกจากจะใช้ประโยชน์ทางยาแล้ว ยังใช้ประโยชน์ในด้านอาหารและเครื่องสำอางได้ด้วย แต่การใช้ควรใช้อย่างถูกวิธีและใช้ด้วยความระมัดระวัง

#### สมุนไพรที่ใช้เป็นยา

การใช้สมุนไพรเพื่อรักษาตนเองนั้น ผู้ป่วยต้องมีความระมัดระวังเป็นอย่างมาก เพราะมีข้อจำกัดให้กระทำได้เฉพาะโรคสามัญที่สามารถสังเกตอาการได้ด้วยตนเองเท่านั้น ได้แก่ อาการท้องอืด ท้องเฟ้อ แน่นจุกเสียด อาการท้องผูก อาการท้องเสีย (ที่ไม่รุนแรงนัก) โรคพยาธิบางชนิด อาการคลื่นไส้อาเจียน อาการไอ ขับเบา (ปัสสาวะไม่สะดวก) นอนไม่หลับ โรคผิวหนัง กลากเกลื้อน ฝีพุงอง แมลงสัตว์กัดต่อย ไฟไหม้น้ำร้อนลวก รวมทั้งเหาและชันนะตุ ผู้ที่จะใช้สมุนไพรควรจะต้องเข้าใจถึงสาเหตุและอาการของโรคเหล่านี้ให้แน่ชัดเสียก่อน เพื่อป้องกันการใช้สมุนไพรผิดโรค ซึ่งอาการอาจกำเริบมากจนถึงขั้นเป็นอันตรายได้ นอกจากนี้ต้องรู้อาการที่ไม่

ควรใช้สมุนไพรรักษาตนเองและต้องรีบไปโรงพยาบาลทันที เมื่อตัดสินใจว่าจะใช้สมุนไพรชนิดใดต้องแน่ใจว่ารู้จักต้นที่ถูกต้อง ถ้ามีปัญหาควรค้นคว้าให้แน่ใจจากตำราสมุนไพรที่เชื่อถือได้ ประกอบ (มหาวิทยาลัยมหิดล, 2544, หน้า 49-121)

1. สมุนไพรรักษาโรคทางเดินอาหาร ซึ่งประกอบด้วย
    - 1.1 สมุนไพรแก้ท้องอืด ท้องเฟ้อ อากาศจุกเสียด แน่นท้อง ได้แก่ กระชาย กระเทียม กะเพรา ข่า ขิง ขมิ้นชัน ตะไคร้ มะละกอ สับปะรด
    - 1.2 สมุนไพรรักษาแผลในกระเพาะอาหารและลำไส้ ได้แก่ กล้วยน้ำว่า ขมิ้นชัน
    - 1.3 สมุนไพรแก้ท้องผูก ได้แก่ ขี้เหล็ก มะขาม มะละกอ แมงลัก
    - 1.4 สมุนไพรแก้ท้องเสีย ได้แก่ กล้วยน้ำว่า ทับทิม ฝรั่ง ฟ้าทะลายโจร มังคุด
    - 1.5 สมุนไพรรักษาอาการคลื่นไส้ อาเจียน ได้แก่ กะเพรา ขิง ยอ
    - 1.6 สมุนไพรระงับกลิ่นปาก ได้แก่ กานพลู ฝรั่ง
    - 1.7 สมุนไพรแก้ปวดฟัน ได้แก่ กานพลู
  2. สมุนไพรแก้ไข้ ได้แก่ บอระเพ็ด ขิง ข่า ชาลี ย่านาง
  3. สมุนไพรรักษาโรคทางเดินหายใจ ประกอบด้วย
    - 3.1 สมุนไพรแก้ไอและขับเสมหะ ได้แก่ กระเทียม ขิง มะนาว มะขาม มะขามป้อม สับปะรด
    - 3.2 สมุนไพรแก้อาการเจ็บคอ ได้แก่ ฟ้าทะลายโจร
    - 3.3 สมุนไพรแก้โรคหืด ได้แก่ ไพล
  4. สมุนไพรที่ใช้เป็นยาภายนอก ได้แก่
    - 4.1 สมุนไพรรักษาผื่นคัน ได้แก่ พลู ใพล ฟ้าทะลายโจร
    - 4.2 สมุนไพรรักษาบาดแผล ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก ได้แก่ ว่านหางจระเข้ บัวบก สาบเสือ
    - 4.3 สมุนไพรรักษาผิวหนังจากเชื้อรา ได้แก่ กระเทียม ชุมเห็ดเทศ ทองพันชั่ง มะคำดีควาย
    - 4.4 สมุนไพรรักษาโรคผิวหนังอักเสบจากสิว ได้แก่ ว่านหางจระเข้
    - 4.5 สมุนไพรรักษาอาการอักเสบจากพิษของแมลงสัตว์กัดต่อย และพิษพิษ ได้แก่ ว่านมหากาฬ ผักบุงทะเล
    - 4.6 สมุนไพรรักษาโรคผิวหนังอักเสบจากหิด เหา โลน ได้แก่ น้อยหน่า
- สรุปว่า สมุนไพรที่ใช้เป็นยาสามารถใช้ได้ 2 ด้าน คือ 1) ใช้เป็นยาภายใน เช่น ใช้รักษาโรคทางเดินอาหาร แก้ไข้ รักษาโรคทางเดินหายใจ และ 2) ใช้เป็นยาภายนอก

เช่น รักษาผื่นคัน บาดแผล โรคผิวหนังจากเชื้อรา จากสิ่ว รักษาการอักเสบจากพิษแมลงสัตว์กัดต่อย และการอักเสบจากหิด เหา และโลน

### ข้อแนะนำสำหรับการใช้สมุนไพร

หากผู้ป่วยมีโรคหรืออาการเจ็บป่วยให้ใช้สมุนไพรและหยุดใช้เมื่ออาการหายไป แต่ถ้าอาการเจ็บป่วยยังไม่หายไป หรืออาการยังไม่ดีขึ้นภายใน 2 – 3 วัน ควรไปปรึกษาสถานเอนามัยหรือโรงพยาบาลชุมชนในท้องถิ่นนั้น การใช้สมุนไพรที่ถูกต้องควรปฏิบัติดังนี้

1. ใช้ให้ถูกต้อง สมุนไพรมีชื่อพ้องหรือซ้ำกันมากมายและบางท้องถิ่นก็เรียกไม่เหมือนกัน จึงต้องรู้จักสมุนไพรและใช้ให้ถูกต้อง
2. ใช้ให้ถูกส่วน ต้นสมุนไพรไม่ว่าจะเป็นราก ใบ ดอก เปลือก ผล เมล็ด จะมีฤทธิ์ไม่เท่ากัน บางผลแก่ บางผลอ่อนก็มีฤทธิ์ต่างกันด้วย จะต้องรู้ด้วยว่าส่วนใดใช้เป็นยาได้
3. ใช้ให้ถูกขนาด สมุนไพรถ้าใช้น้อยไปก็รักษาไม่ได้ผล แต่ถ้าใช้มากเกินไปก็อาจเป็นอันตรายได้ หรือเกิดพิษต่อร่างกายได้
4. ใช้ให้ถูกวิธี สมุนไพรบางชนิดต้องใช้สด บางชนิดต้องป่นกับเหล้า บางชนิดใช้ต้ม จะต้องรู้วิธีใช้ให้ถูกต้อง
5. ใช้ให้ถูกกับโรค เช่น ท้องผูกต้องใช้ยาระบาย ถ้าใช้ยามีฤทธิ์ฝาดจะทำให้ท้องผูกยิ่งขึ้น

### อาการแพ้ที่เกิดจากสมุนไพร

สมุนไพรมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับยาทั่วไป คือมีทั้งคุณและโทษ บางคนใช้แล้วเกิดอาการแพ้ได้ แต่เกิดได้น้อยเพราะสมุนไพรมีไซสารเคมีชนิดเดียว เช่น ยาแผนปัจจุบันฤทธิ์จึงไม่รุนแรง (ยกเว้นพวกพืชพิษบางชนิด) แต่ถ้าเกิดอาการแพ้ขึ้นควรหยุดยาเสียก่อน ถ้าหยุดแล้วอาการหายไป อาจทดลองใช้ยาอีกครั้งโดยระมัดระวัง ถ้าอาการเช่นเดิมเกิดขึ้นอีกแสดงว่าเป็นพิษของยาสมุนไพรแน่ ควรหยุดยาและเปลี่ยนไปใช้ยาอื่น หรือถ้าอาการแพ้รุนแรง ควรไปรับการรักษาที่สถานเอนามัยและโรงพยาบาล

### สิ่งที่ควรรู้ในการใช้สมุนไพร

1. ควรเริ่มใช้สมุนไพรที่เป็นอาหารก่อน
2. ควรรู้พิษยา หรือข้อห้ามของยานั้น เพราะขึ้นชื่อว่ายาแล้วมีพิษทั้งนั้น และยาบางชนิดมีข้อห้ามใช้กับคนบางคน บางโรค การได้รู้ว่าพิษหรือข้อห้ามไม่ให้ใช้ก็เพื่อความปลอดภัยในการใช้ยามากขึ้นนั่นเอง

3. หากยาได้ไม่เคยรับประทานมาก่อน ให้เริ่มจากปริมาณน้อยๆ เช่นอาจรับประทานเพียงครั้งหนึ่งจากที่กำหนดไว้ และดูว่ามีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้นกับร่างกายหรือไม่ ถ้าไม่มีให้รับประทานต่อไปได้

4. อย่าใช้ยาที่เข้มข้นเกินไป เช่น ยาที่ต้มสำหรับต้มต่างน้ำ ไม่ควรต้มเคี่ยว เพราะบางคนมีกำลังต้านทานยาดำ

5. การรับประทานยาสมุนไพร หากรับประทานไปแล้ว 1 วัน อาการไม่ดีขึ้น ต้องเปลี่ยนยา ถ้าเป็นโรคเรื้อรังให้ใช้ยา 1 สัปดาห์ หากผลไม่ดีขึ้นต้องเปลี่ยนยา

การรับประทานยาเพื่อรักษาโรคนั้นจะได้ผลดีต่อเมื่อมีตัวยาอยู่ในเลือดสม่ำเสมอไม่ขาดตอน โดยปกติเมื่อรับประทานยาเข้าไป ยาจะอยู่ในเลือดนาน 4 – 6 ชั่วโมง เพื่อให้ยาออกฤทธิ์ต่อเนื่อง

#### อาหารสมุนไพร

ในภาวะที่ร่างกายปกติอาหารก็ให้ประโยชน์ต่อร่างกาย ในทรรณะของการแพทย์แผนไทยจะกล่าวถึงการสมดุลของร่างกายอันเนื่องมาจากอาหาร และถ้าร่างกายเจ็บป่วยยังมีการแนะนำให้รับประทานหรืองดอาหารบางชนิดซึ่งเชื่อว่าทำให้ผู้ป่วยหายเร็ว หรืออาการหนักจะเบาลงได้ ส่วนทรรณะของการแพทย์แผนใหม่ถือว่าการรับประทานอาหารครบหมวดหมู่จะทำให้ร่างกายแข็งแรงและมีภูมิต้านทานโรคได้

อาหารสมุนไพรส่วนใหญ่จะหมายถึงพืชผักที่เป็นได้ทั้งอาหารและยา นับเป็นคุณประโยชน์อย่างยิ่งในชีวิตประจำวัน คนไทยรู้จักรับประทานผักมากมายหลายอย่าง ทั้งยังมีการเลือกรับประทานพืชผักให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายและฤดูกาล เป็นต้นว่า รับประทานหัวปลีช่วยบำรุงน้ำนมในผู้หญิงที่ให้นมลูก ในช่วงหน้าหนาวอาจมีอาการคันเนื้อคันตัวก็รับประทานแกงขี้เหล็กหรือแกงส้มดอกแคเพื่อช่วยตัดไขห้วลม พืชผักที่ใช้เป็นอาหารเหล่านี้ยังใช้เป็นยารักษาอาการเจ็บป่วยที่ไม่รุนแรงในครอบครัว ตัวอย่างเช่น ดินสอพองตำบดรวมกับน้ำมะนาว แก้วหัวโน ผงขมิ้นทางแก้มูกัดและผื่นคันในเด็ก เป็นต้น (ชิตชนก ชมพฤษ์, 2542, หน้า 1-10) อาหารสมุนไพรแบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. อาหารสมุนไพรประเภทพืชผัก ได้แก่ กระเทียม กระชาย กะเพรา ช่า ข้าวกล้อง ขิง ขี้เหล็ก ตะไคร้ ตำลึง บัวบก ฟักทอง มะขาม ถั่วพู ถั่วเหลือง ยอ ฯลฯ

2. อาหารสมุนไพรประเภทผลไม้ ได้แก่ กระจับแดง กล้วยน้ำว่า ฝรั่ง มะนาว มะละกอ มะพร้าว ฯลฯ

3. สีสผสมอาหารจากธรรมชาติ ได้แก่ กระจับแดง ขมิ้นชัน คำฝอย คำเสลด เตยหอม อัญชัญ ฯลฯ

4. น้ำสมุนไพรเพื่อสุขภาพ ได้แก่ น้ำฝรั่ง น้ำมะขาม น้ำตะไคร้ น้ำบัวบก น้ำใบเตย น้ำกระเจี๊ยบ น้ำสับปะรด ฯลฯ

ดังนั้น อาหารสมุนไพร แบ่งได้เป็น 4 ประเภท คือ 1) ประเภทพืชผัก 2) ประเภทผลไม้ 3) ประเภทให้สีผสมอาหาร 4) น้ำสมุนไพรเพื่อสุขภาพ

### สมุนไพรเครื่องเทศและพืชปรุงแต่งกลิ่นรส

“เครื่องเทศ” มาจากส่วนต่าง ๆ ของพืช คือ เปลือก ราก ดอก ผล เมล็ด ใบ ลำต้น ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของผงหรือเป็นชิ้น ๆ ใช้ในการประกอบอาหารเพื่อให้มีกลิ่นหอมน่ารับประทานยิ่งขึ้น เครื่องเทศมีน้ำมันหอมระเหยช่วยฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดการบูดเน่า และช่วยกระตุ้นให้เกิดการย่อยอาหาร คุณสมบัติดังกล่าวมนุษย์จึงนำมาใช้ในการปรุงแต่งกลิ่นรสอาหารและดับกลิ่นคาวของเนื้อสัตว์ ในสมัยโบราณมักจะใช้เครื่องเทศในการคงสภาพความสด คือช่วยถนอมอาหารให้อยู่ได้นาน เครื่องเทศมีคุณสมบัติทางเคมีและทางยา สามารถรักษาได้ทั้งโรคภายนอกและภายใน ดังจะเห็นได้ว่าปัจจุบันเครื่องเทศถูกนำมาใช้ในอุตสาหกรรมน้ำหอมและยาฆ่าแมลง ซึ่งวงการแพทย์ต่างก็ให้การยอมรับในเรื่องความปลอดภัยที่มีมากกว่าการใช้สารสังเคราะห์ที่ก่อให้เกิดผลต่อสุขภาพในระยะยาว เครื่องเทศยังจัดเป็นพืชสมุนไพรประเภทหนึ่งที่มีประโยชน์อย่างยิ่ง สำหรับผู้ที่ต้องการนำมาใช้ป้องกันและรักษาโรคด้วยวิถีธรรมชาติ ซึ่งพบว่า มีการปลูกเครื่องเทศไว้เป็นพืชสวนครัวอยู่แทบทุกบ้าน ไม่ว่าจะเป็น ขิง ข่า ตะไคร้ มะกรูด เพราะเป็นพืชที่ปลูกได้ง่าย เหมาะกับสภาพดินฟ้าอากาศในประเทศไทยเป็นอย่างดี (สุพจน์ ศิลาเนกซ์, 2543, หน้า 14-16)

1. สมุนไพรเครื่องเทศ ได้แก่ กระเทียม กระชาย กระวาน กะเพรา กานพลู ข่า ขิง ขึ้นฉ่าย คำฝอย ตะไคร้ โป๊ยกั๊ก ผักชี พริกไทย มะกรูด แมงลัก สะระแหน่ หอมเล็ก หอมใหญ่ โหระพา อบเชย ฯลฯ

2. สมุนไพรปรุงแต่งกลิ่นรส ได้แก่ กระเจี๊ยบแดง กุยช่าย แครอท ชะพลู ดันหอม เดยหอม ผักชีฝรั่ง พักทอง มะกอก มะขาม มะเขือเทศ มะดัน มะนาว มะพร้าว ย่านาง โสน อัญชัน ฯลฯ

### สมุนไพรที่ใช้ฆ่าและไล่แมลง ได้แก่

1. สมุนไพรที่ใช้ฆ่าเหา เช่น น้อยหน่า  
2. สมุนไพรที่ใช้รักษาอาการแพ้ อักเสบ แมลงสัตว์กัดต่อย เช่น ขมิ้นชัน ตำลึง ผักบุ้งทะเล พลู เสลดพังพอน

### สมุนไพรในด้านเครื่องสำอาง

สมุนไพรที่ใช้ประโยชน์ในแง่เครื่องสำอาง เช่น มะกรูด ช่วยทำให้ผดผื่นดำ และผื่นมีม มะนาวช่วยให้ผิวหนังนุ่ม แดงกว่าช่วยบำรุงผิว ตัวอย่างการทำผลิตภัณฑ์ เช่น แชมพู และครีมนวดผสมมะกรูด แชมพูและครีมนวดผสมอัญชัน แชมพูและครีมนวดผสมกะเม็ง และแชมพูและครีมนวดผสมฟ้าทลายโจร

## 5. สมุนไพรท้องถิ่นที่นำมาทำเครื่องดื่ม

จากการศึกษาและเอกสารจากหนังสือสวนนานาพฤกษสมุนไพร ในสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ราชบรมาชนนี ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกพืชสมุนไพรที่จะสามารถนำมาประกอบเป็นเครื่องดื่มสมุนไพรในเขตจังหวัดสุพรรณบุรี ได้แก่ กระจับแดง ใบเตยหอม ตะไคร้ มะตูม ฝรั่ง และมะขาม และในเอกสารได้ระบุอย่างชัดเจนว่า พืชเหล่านี้เป็นสมุนไพรซึ่งได้อธิบายลักษณะทางพฤกษศาสตร์และสรรพคุณในการรักษาโรคได้ (โครงการวิจัยปลูกและรวบรวมพันธุ์พืชสมุนไพร เกษัช- มหิตล, 2544 หน้า 63-65) ดังนี้

### 1. กระจับแดง (roselle)

เป็นสมุนไพรที่คนไทยคุ้นเคย น้ำกระเจี๊ยบสีสวยเปรี้ยวหวานหอมรับประทานแล้วสดชื่น กลีบเลี้ยงของดอกกระจับเป็นสมุนไพร มีสรรพคุณทางยา คือ แก้อาการไอ แก้ไข้ ลดไข้ ขับน้ำดี ช่วยลดไขมันในเส้นเลือด กับลดความดันโลหิตสูง

ชื่อวิทยาศาสตร์ Hibiscus sabdariffa L.

ชื่อวงศ์ MALVACEAE

ชื่ออื่นๆ (ภาคกลาง) กระจับ, กระจับเปรี้ยว, ผักแก้งเค็ง, ส้มแก้งเค็ง, ส้มตะเลง-เครง (จ.ตาก) ส้มปู้(เงี้ยว,แม่ฮ่องสอน), ส้มแก้ง(เหนือ), ส้มพอเหมาะ(เหนือ), ส้มพอดิ (อีสาน) ส่วนที่ใช้ กลีบรองดอก (calyx) หรือที่เรียกว่าดอกกระจับ

การปลูก

กระจับแดงเป็นพืชไวแสงที่สามารถปลูกได้ทั่วไป ชอบอากาศร้อนหรือค่อนข้างร้อน ทนต่อความแห้งแล้ง และไม่ชอบน้ำขัง ใช้วิธีปลูกในแปลงปลูก โดยหยอดเมล็ดตามแถวที่ไถไว้ หยอดหลุมละประมาณ 4-5 เมล็ด ระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 70 เซนติเมตร แล้วกลบดินเล็กน้อย เมื่อกระจับแดงเป็นต้นอ่อนอาจถอนทิ้งหลุมละ 2-3 ต้น เพื่อให้ไม่แน่นมากนัก ควรให้น้ำสม่ำเสมอในช่วง 1-2 เดือนแรก หลังจากนั้นจะปล่อยตามธรรมชาติ นอกจากนี้อาจปลูกในพื้นที่แปลงข้าวโพด เมื่อปลูกข้าวโพดแล้วประมาณ 1 เดือน โดยนำเมล็ดกระจับแดงผสมลงไปกับปุ๋ยข้าวโพด แล้วนำไปใส่เครื่องหยอดพวงกับรถไถเดินตาม หยอดตามช่องว่างระหว่างแถวข้าวโพด ต้นกระจับแดงจะเจริญเติบโตระหว่างแถวข้าวโพด เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวโพดแล้วกระจับแดงอยู่ในช่วงออกดอกพอดี

พันธุ์ที่ใช้

พันธุ์ชูดานหรือพันธุ์เกษตร เนื้อหนา มีสีแดงเข้มจนถึงม่วงลักษณะกลีบเลี้ยงค่อนข้างหนา เนื้อบาง มีสีแดงสด ลักษณะกลีบเลี้ยงค่อนข้างบาง

การเก็บเกี่ยว ควรเก็บเกี่ยวในช่วงที่พืชเจริญเติบโตเต็มที่ คือ ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงช่วงเก็บเกี่ยวใช้เวลา 4 เดือน ถึง 4 เดือนครึ่ง ซึ่งการเก็บเกี่ยวกระจับแดงสามารถทำได้ 2 วิธี คือ

1. เก็บเกี่ยวเฉพาะดอกกระเจี๊ยบแดง ใช้กรรไกรหรือมีดตัดเฉพาะดอกกระเจี๊ยบที่แก่พร้อมที่จะเก็บเกี่ยว
2. เก็บเกี่ยวทั้งต้นกระเจี๊ยบ เกษตรใช้เกี่ยวเกี่ยวกิ่งที่มีดอกกระเจี๊ยบบริเวณโคนกิ่ง

#### การปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยว

ดอกกระเจี๊ยบที่เก็บเกี่ยวได้นำมากระทุ้งให้กลีบดอกและกระเปาะเมล็ดหลุดออกจากกันโดยใช้เหล็กกระทุ้ง และนำกลีบดอกที่กระทุ้งได้มาตากในภาชนะที่สะอาด ไม่มีฝุ่น ตากแดดประมาณ 5-6 วัน หรืออบให้แห้งสนิท จึงทยอยเก็บ ส่วนกระเปาะเมล็ดให้แยกตามเมื่อแห้งสนิทให้ร่อนเมล็ดออก นำไปจำหน่ายได้เช่นกัน

#### สาระสำคัญ

กลีบรองดอกมีสารสีแดงจำพวก anthocyanin จึงทำให้มีสีม่วงแดง เช่น สาร cyanidin, delphinidin และมีกรดอินทรีย์หลายชนิด เช่น ascorbic acid, citric acid, malic acid และ tartaric acid กรดเหล่านี้ทำให้กระเจี๊ยบมีรสเปรี้ยว และยังพบมีวิตามินเอ Pectin และแร่ธาตุอื่นๆ ได้แก่ แคลเซียมในปริมาณสูง ฟอสฟอรัส แมกนีเซียม เป็นต้น ไบและยอดอ่อนมีวิตามินเอ แคลเซียมและฟอสฟอรัสในปริมาณสูง

#### ผลการศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

การศึกษาในสัตว์ทดลองหรือหลอดทดลอง พบว่า สารสกัดหรือสาระสำคัญของกระเจี๊ยบแดงมีฤทธิ์หลายประการ ดังนี้

1. ฤทธิ์ลดความดันโลหิต ชาซงหรือสารสกัดด้วยน้ำของกระเจี๊ยบแดง แสดงฤทธิ์ลดความดันโลหิตในหนูขาวได้กลไกการออกฤทธิ์ส่วนใหญ่ฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ angiotensin converting enzyme
2. ฤทธิ์ลดไขมันในเลือด เมื่อให้กระต่ายที่กินไขมันสูง กินสารสกัดกระเจี๊ยบ 0.5% หรือ 1% นาน 10 สัปดาห์ พบว่าทำให้ระดับไตรกลีเซอไรด์ โคเลสเตอรอล และแอลดีแอล-โคเลสเตอรอลลดลงและความรุนแรงของการอุดตันของหลอดเลือดแดงใหญ่จากหัวใจน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ
3. ฤทธิ์ด้านการเกิดพิษต่อตับ มีงานวิจัยในสัตว์ทดลอง พบว่าสารสกัดด้วยน้ำหรือสารสำคัญกลุ่ม anthocyanins และสาร protocatechuic acid ของกระเจี๊ยบสามารถลดความเป็นพิษต่อตับของสารพิษได้หลายชนิด
4. ฤทธิ์ด้านการเกิดแผลในกระเพาะอาหาร สารสกัดด้วยน้ำ และส่วนสกัด mucilage มีฤทธิ์ป้องกันการเกิดแผลในกระเพาะอาหารของหนูขาว เมื่อถูกกระตุ้นให้เกิดแผลด้วยยาอินโดเมธาซิน กรด/เอทานอล หรือความเครียด โดยการรักษาปริมาณเมือกที่เคลือบผนังกระเพาะไว้ ประสิทธิภาพในการรักษา จากรายงานการวิจัยทางคลินิก ดังนี้

4.1 ฤทธิ์ลดความดันโลหิต วิจัยทางคลินิกของชาชงกระเจี๊ยบแดงในผู้ป่วย ความดันโลหิตสูงปานกลาง 54 คน เทียบระหว่างกลุ่มที่ได้ชาชงกระเจี๊ยบ (31 คน) กับกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ชาชง (23 คน) พบว่าในวันที่ 12 หลังได้รับชาชง ค่าความดันโลหิตเมื่อหัวใจบีบตัวและเมื่อหัวใจคลายตัว ลดลง 11.2% และ 10.7% ตามลำดับ เมื่อเทียบกับวันแรก ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ และ 3 วันหลังจากหยุดดื่มชาชงค่าความดันโลหิตทั้งสองค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4.2 ฤทธิ์ขับปัสสาวะ เมื่อให้ผู้ป่วย 50 ราย ดื่มผงกระเจี๊ยบ 3 กรัม ชงน้ำเดือด 1 ถ้วยแก้ว (300 ซีซี) วันละ 3 ครั้ง นาน 7 วัน ถึง 1 ปี พบว่า ได้ผลดีในการขับปัสสาวะ

4.3 การศึกษาในผู้ป่วยโรคทางเดินปัสสาวะ เมื่อให้ผู้ป่วยโรคนี้หรือโรคทางเดินปัสสาวะอักเสบ เนื้องอกของต่อมลูกหมากหลังการผ่าตัด ใช้น้ำดอกกระเจี๊ยบ 3 กรัม มาชงกับน้ำเดือด 1 แก้ว ดื่มวันละ 3 ครั้ง เป็นเวลา 1 ปี พบว่า 80% ของผู้ป่วยมีปัสสาวะใสกว่าเดิม และพบว่าทำให้ปัสสาวะเป็นกรดจึงช่วยฆ่าเชื้อในทางเดินปัสสาวะด้วย

#### ข้อควรระวัง

กระเจี๊ยบแดงอาจทำให้เกิดอาการท้องเสียได้ในผู้ป่วยบางราย เนื่องจากมีฤทธิ์เป็นยาระบายด้วย

#### ขนาดที่ใช้และวิธีใช้

ใช้เป็นยารักษาอาการขัดเบา โดยนำกลีบเลี้ยงตากแห้งบดเป็นผง ใช้ครั้งละ 1 ช้อนชา (หนัก 3 กรัม) ชงกับน้ำ 1 ถ้วย (250 มิลลิลิตร) ดื่มวันละ 3 ครั้ง ติดต่อกันทุกวันจนกว่าอาการขัดเบาจะหายไป

## 2. ใบเตยหอม (pandanns )

ชื่อวิทยาศาสตร์ Pandanus amarua cifolius Roxb)

วงศ์ PANDANACEAE

ชื่อท้องถิ่น เตยหอม

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ เตยหอม เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวเป็นพืชที่ชอบขึ้นในที่ชื้นแฉะ มีลำต้นติดดินออกรากตามข้อของลำต้นได้เมื่อลำต้นยาวมากขึ้น ใช้เป็นรากค้ำยัน ใบสีเขียว เรียวยาวตระวางกลางใบเป็นร่องลึกตลอดใบ ขอบใบทั้งสองด้านมีหนามเล็กๆ ใบติดกับลำต้นเรียงตัวกันวนรอบลำต้น เมื่ออายุมากขึ้นจะมีดอก ใบมีน้ำมันหอมระเหย มีกลิ่นหอมเย็นชื่นใจ เครื่องดื่มใบเตยรสเย็น หอมหวาน ดื่มชุ่มคอชื่นใจ

#### สรรพคุณ

ใช้ใบสดตำพอกรักษาโรคหัด โรคผิวหนัง ยาบำรุงหัวใจ ใช้ใบสดตำคั้นเอาแต่น้ำจะได้ น้ำสีเขียวย แต่กลิ่น แต่งกลิ่น แต่งสีขนม หรือใช้ในรูปของใบชา ชงกับน้ำร้อน หรือใช้ใบสดต้มกับน้ำจนเดือด เติมน้ำตาลเล็กน้อยใช้ดื่มเป็นประจำ

### 3. ตะไคร้ (lemon grass)

ชื่อวิทยาศาสตร์ Cymbopogon citratus (DC) Stapf

ชื่อวงศ์ GRAMINEAE

ชื่ออื่นๆ ตะไคร้

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ เป็นไม้ล้มลุก ชอบอาศัยในที่ชื้น มีกลิ่นหอม สามารถนำมาประกอบอาหารได้

#### สรรพคุณ

แก้อาการขัดเบา ลดอาการท้องอืด ท้องเฟ้อ แน่นจุดเสียด การที่ตะไคร้สามารถช่วยบรรเทาอาการท้องอืดท้องเฟ้อได้ เพราะมีน้ำมันหอมระเหย ชื่อเสนอนะ การใช้สมุนไพร ช่วยแก้อาการขัดเบาไม่ใช้กับคนที่มีอาการบวมน้ำ

### 4. มะตูม

ชื่อวิทยาศาสตร์ Baci fruit Tree/Bengal Quince

ชื่อวงศ์ RUTACFAE

ชื่อท้องถิ่น กะทันตเถร ตุ่มคัง ตูม มะปิ่น

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ไม้ยืนต้น สูง 11-15 เมตร ใบประกอบแบบนิ้วมือเรียงสลับใบย่อย รูปวงรีหรือรูปไข่ แกนใบหลักกว้าง 2- 7 เซนติเมตร ยาว 4 – 13 เซนติเมตร ขอบใบหยักมน ดอกช่อออกที่ซอกใบและที่ปลายกิ่งกลีบดอกด้านนอกสีเขี้ยวอ่อน ด้านในสีนวล ใบและดอกมีกลิ่นหอม ผลเป็นผลสด เนื้อในสีเหลือง มีน้ำเมือก มะตูมเป็นพืชพื้นเมืองของชาวไทย เป็นผลไม้ยืนต้นนิยมปลูกตามบ้าน เป็นพืชที่ทนต่อความแห้งแล้ง มีปลูกมากแถวภาคกลางและภาคเหนือ มะตูมอ่อน เปลือกนำมาเชื่อมน้ำตาลอีกอย่างนำมาฝานเป็นชิ้นๆ ตากแห้งเพื่อนำมาต้มกับน้ำใช้อัตราส่วน น้ำ 20 ลิตร / มะตูม 1 กิโลกรัม ตำรายาไทยใช้ผลดิบตากแห้งชงน้ำดื่มแก้ท้องเสีย แก้บิด ผลสุกเป็นยาระบาย ช่วยย่อยอาหาร ใบสดคั้นน้ำกินแก้หูดจลมอีกเสบ เปลือกกรากและต้นรักษาไข้มาลาเลีย

#### สรรพคุณ

แก้ท้องร่วงเรื้อรัง แก้โรคลำไส้, ช่วยย่อยอาหาร แก้ธาตุพิการ แก้ท้องผูก ควบคุมระบบต่างๆของร่างกายให้ปกติ

### 5. มะขาม

ชื่อวิทยาศาสตร์ Tamarindus indica Linn

ชื่อวงศ์ LEGUMINOSAE

ชื่อท้องถิ่น มะขาม

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ มะขามเป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่มีแก่นไม้เหนียว แข็ง เปลือกมีรอยแตกแยกทั่วไป ใบมะขามเป็นใบประกอบเรียงรายกัน ใบเล็กมาก มะขามมีฝักยาว เนื้อมะขามเปรี้ยว มีเมล็ดอยู่ข้างในเรียงรายกันหลายเมล็ด

การปลูก นิยมขยายพันธุ์ด้วยการใช้กิ่งทาบกิ่ง ติดตาหรือต่อกิ่ง เพราะจะได้ผลเร็วเหมือนพันธุ์เดิม มะขามขึ้นได้ดีกับดินทุกชนิด เจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนปนดินเหนียว ทนแล้งได้ดี เหมาะที่จะปลูกในฤดูฝน การปลูกต้องขุดหลุมและใส่ปุ๋ยที่ก้นหลุมด้วย ใช้กิ่งพันธุ์ปลูก ดูแลรักษาเหมือนกับพืชโดยทั่วไป

ส่วนที่ใช้เป็นยา เนื้อฝักแก่ เนื้อเมล็ดมะขามแก่

ช่วงเวลาที่เก็บเป็นยา เก็บช่วงฝักแก่เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล

รสและสรรพคุณทางยา เนื้อฝักแก่รสเปรี้ยวเป็นยาระบาย ขับเสมหะ เนื้อเมล็ดมะขามรสมันใช้ขับพยาธิ

วิธีใช้

1. อาการท้องผูก ใช้มะขามเปียกรสเปรี้ยว 10-20 ฝัก (หนัก 70-150 กรัม) จิ้มเกลือรับประทาน แล้วดื่มน้ำตามเข้าไปมากๆ หรือคั้นน้ำใส่เกลือเล็กน้อยดื่มเป็นน้ำมะขาม

2. พยาธิไส้เดือน นำเอาเมล็ดแก่มาคั่วแล้วกะเทาะเปลือกออก เอาเนื้อในเมล็ดไปแช่น้ำเกลือจนนุ่ม รับประทานครั้งละ 20-30 เมล็ด

3. อาการไอ มีเสมหะ ใช้เนื้อในฝักแก่หรือมะขามเปียกจิ้มเกลือรับประทานพอสมควร

คุณค่าทางด้านอาหาร ยอดอ่อนของมะขามใช้ใส่ต้มยำต่างๆ ยอดมะขามอ่อนมีวิตามินซี วิตามินเอ ฝักมะขามอ่อนมีสารอาหารเช่นเดียวกับยอดอ่อนใช้ตำน้ำพริกมะขามอ่อนหรือเอาไปจิ้มกับเกลือรับประทานได้ ส่วนมะขามเปียกรสเปรี้ยวใช้ปรุงแกงส้ม แกงคั่ว ต้มส้มได้ทั้งสิ้น คั้นเอาน้ำมะขามใส่น้ำตาล เกลือ ใส่น้ำแข็ง เป็นเครื่องดื่มน้ำมะขามอย่างดี อร่อย ชุ่มคอ ลดความร้อนของร่างกายได้ดี

ผลไม้มีคุณค่าทางโภชนาการอุดมไปด้วยวิตามินและแร่ธาตุต่างๆ อีกทั้งยังมีสรรพคุณทางยา คนไทยสมัยก่อนนิยมนำผลไม้หลากหลายมาประกอบหรือปรุงเป็นยาสมุนไพรในการบำบัด รักษาโรคได้ผล ผลไม้จึงเป็นที่ยอมรับว่าเป็นสมุนไพรพื้นบ้าน ได้อีกทางหนึ่งและปัจจุบันเริ่มมีคนให้ความสนใจและนิยมบริโภคผลไม้กันมากขึ้น โดยมีการนำเอาผลไม้มาแปรรูปต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นน้ำผลไม้ปั่นผสมในเครื่องดื่มแคปซูล (เดโซดม ภัทรสัย, 2543, คำนำ)

## ข้อแนะนำในการเตรียมน้ำสมุนไพร

การเตรียมน้ำสมุนไพรเพื่อให้ได้ประโยชน์ต่อสุขภาพอย่างแท้จริงควรคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังนี้

### 1. การเลือกสมุนไพร

1.1 เลือกสมุนไพรสดที่เก็บมาจากต้นใหม่ตามฤดูกาล สีสันเป็นธรรมชาติตามชนิดของสมุนไพร ไม่มีรอยช้ำเน่าเสีย ความสดทำให้มีรสชาติดี การเลือกควรเลือกซื้อหรือเก็บมาจากต้นใหม่ๆ เช่น ใบเตยหอม ตะไคร้ มะเขือเทศ ว่านหางจระเข้ สมุนไพรที่เก็บค้างไว้นาน สารที่มีประโยชน์ เช่นวิตามินในมะเขือเทศ หรือสารในว่านหางจระเข้ ซึ่งเป็นสารเสื่อมสลายง่ายจะทำให้คุณค่าทางอาหารและสารบำรุงสุขภาพลดลง

1.2 สมุนไพรแห้ง การแปรรูปสมุนไพรโดยวิธีทำให้แห้งเป็นการเก็บรักษาสมุนไพรวิธีหนึ่ง เพื่อให้มีสมุนไพรไว้ใช้นอกฤดูกาล การเลือกซื้อควรดูที่ความสะอาดสีส้มไม่คล้ำมาก เช่น กระเจี๊ยบแห้ง ควรมีสีแดงคล้ำแต่ไม่ดำ มะตูมแห้งสีน้ำตาลออกเหลือง จะต้องไม่มีกลิ่นของบัสสาวะหรืออุจจาระสัตว์ สิ่งต่างๆ เหล่านี้ทำให้รูปรส กลิ่น สี ของน้ำสมุนไพรเปลี่ยนไป การใช้สมุนไพรเก่ามาเตรียมคุณภาพของน้ำสมุนไพรจะลดลง สีของน้ำสมุนไพรจะไม่สดสวยเท่ากับน้ำสมุนไพรที่เตรียมจากพืชใหม่ๆ

### 2. ความสะอาดของภาชนะและสมุนไพร

2.1 ภาชนะที่ใช้เตรียมจะต้องสะอาดเลือกใช้ให้เหมาะสมกับชนิดของสมุนไพร เช่น มะขาม มะม่วง สับปะรด เซอร์รี่ มะเฟือง มีรสเปรี้ยวควรใช้ภาชนะเคลือบ เนื่องจากกรดที่มีอยู่ในสมุนไพรจะทำปฏิกิริยากับภาชนะอะลูมิเนียม ทองเหลือง ทำให้รสชาติของน้ำดื่มสมุนไพรเปลี่ยนไปจะได้โลหะหนักปนอีกด้วย

2.2 ภาชนะที่ใช้บรรจุหลังปรุงเสร็จควรเป็นภาชนะแก้ว เมื่อบรรจุน้ำสมุนไพรแล้ว ต้องนั่งฆ่าเชื้ออีกไม่น้อยกว่า 30 นาที เย็นแล้วจึงเก็บเข้าตู้เย็น จะทำให้น้ำสมุนไพรเก็บได้นาน อีกทั้งทำให้น้ำรับประทานและยืดเวลาการเน่าเสีย

2.3 ความสะอาดของตัวสมุนไพรควรล้างให้ถูกวิธี ถ้าเป็นสมุนไพรจะต้องล้างอย่างน้อย 1-2 ครั้ง ถ้าเป็นสมุนไพรสดควรล้างอย่างน้อย 2-3 ครั้ง เพื่อป้องกันสารเคมีที่ติดมาซึ่งสามารถปริมาณสารพิษในผักและผลไม้ได้ การล้างผักและผลไม้เพื่อลดปริมาณสารพิษทำได้ ดังนี้

- 1) ล้างด้วยน้ำโซดา 1 % ลดปริมาณสารพิษได้ร้อยละ 23-61
- 2) ให้น้ำก๊อกไหลผ่าน 2 นาที ลดปริมาณสารพิษได้ร้อยละ 54-63
- 3) แช่ด้วยน้ำส้มสายชู 5 % ลดปริมาณสารพิษได้ร้อยละ 60-84

2.4 การกรอกน้ำสมุนไพรร้อนๆ ลงในขวดแก้ว ให้ค่อยๆ เทน้ำสมุนไพรจำนวนเล็กน้อยลงในขวดแก้วไปมาให้ทั่ว เพื่อให้เนื้อแก้วได้รับความร้อนทั่วๆ กัน เมื่อใส่เต็มต่อไปขวดจะไม่แตก

### 3. น้ำตาลและน้ำเชื่อม

จากข้อแนะนำการบริโภคอาหารของคนไทย ควรได้รับไม่เกินวันละ 2 ช้อนโต๊ะ (หนัก 30 กรัม หรือประมาณ 2 ช้อนคาว หรือ 6 ช้อนชา) ซึ่งรวมถึงการรับประทานอาหารในมือต่างๆด้วยวิธีการเตรียมน้ำเชื่อมเข้มข้น

- น้ำตาลทราย 100 กรัม (20 ช้อนชาหรือ 7 ช้อนคาวไม่พูน)
- น้ำสะอาด 50 กรัม (10 ช้อนชา หรือ 3.5 ช้อนคาว)
- นำน้ำตาลผสมน้ำตามส่วนตั้งไฟพอเดือดจนน้ำตาลละลายหมดยกลงทิ้งไว้ให้

เย็นจะได้น้ำเชื่อมประมาณ 30 ช้อนชา

### 4. การชั่ง ตวง วัด น้ำสมุนไพร

การชั่ง ตวง วัด มีประโยชน์ คือ ทำให้น้ำสมุนไพรที่ปรุงมีรสชาติอร่อยเหมือนกันทุกครั้ง ถ้าการตวง วัด นั้นถูกต้องได้มาตรฐาน ดังนั้นก่อนทำน้ำสมุนไพรควรทราบอัตราส่วนของการชั่ง ตวง วัด ก่อนที่จะปรุงน้ำสมุนไพรดังนี้

- 1 ถ้วยแก้ว มีปริมาตรเท่ากับ 250 มิลลิลิตร
- 1 ถ้วยชา มีปริมาตรเท่ากับ 75 มิลลิลิตร
- 1 ช้อนโต๊ะหรือช้อนคาว มีปริมาตรเท่ากับ 15 มิลลิลิตร
- 1 ช้อนตวง มีปริมาตรเท่ากับ 8 มิลลิลิตร
- 1 ช้อนชา มีปริมาตรเท่ากับ 5 มิลลิลิตร
- 16 ช้อนโต๊ะ มีปริมาตรเท่ากับ 1 ถ้วยตวง
- 1 กำมือ มีปริมาตรเท่ากับ 4 หยิบมือ (หรือหมายถึงปริมาตรที่ได้จากการใช้

มือเพียงข้างเดียวทำโดยใช้ปลายนิ้วจรดเข้าไปในอุ้งมือโย่ง)

### 5. อุปกรณ์การทำน้ำสมุนไพร

5.1 ควรใช้ครกตำหรือขูดให้เป็นฝอยแล้วคั้นด้วยผ้าขาวบางเพื่อแยกน้ำสมุนไพรออกจากกาก

5.2 ช้อนตวง (อาจดัดแปลงใช้ช้อนโต๊ะหรือช้อนคาวและช้อนชาแทนได้)

5.3 ภาชนะสำหรับใส่น้ำสมุนไพร เช่น แก้วน้ำหรือขวดแก้ว ต้องสะอาด

### 6. ข้อแนะนำ

การดื่มที่ดีควรดื่มแบบจิบช้าๆ และควรดื่มทันทีที่ปรุงเสร็จ เพื่อให้ได้คุณค่าทางอาหารและยาการต้มน้ำสมุนไพรชนิดเดียวติดต่อกันเป็นระยะเวลานานๆ อาจทำให้เกิดการสะสมสารบางชนิดที่มีฤทธิ์ต่อร่างกายได้ การต้มน้ำสมุนไพรร้อนๆ ที่มีอุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียสขึ้นไป ทำให้เยื่อหุ้มหลอดอาหารเสียสภาพภูมิคุ้มกันเฉพาะที่และอาจทำให้มีการดูดซึมสารก่อมะเร็ง, จุลินทรีย์ ฯลฯ ได้ง่าย (ชาธรรมชาติ แก้ว เชื้อเมือง, 2537)

## ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### 1. ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นสมรรถภาพทางสมองในด้านต่างๆ ที่นักเรียนได้รับจากประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อมจากครู สำหรับความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

ได้กล่าวถึงความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าเป็นความสำเร็จในด้านความรู้ ทักษะ สมรรถภาพด้านต่างๆ ของสมอง หรือมวลประสบการณ์ทั้งปวงของบุคคล ที่ได้รับจากการเรียนการสอนหรือผลงานที่นักเรียนได้จากการประกอบกิจกรรม

เรญู ไม้แก่น (2550, หน้า 43-44) กล่าวถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึง ความสำเร็จที่ได้จากการทำงานที่ต้องอาศัยความพยายามจำนวนหนึ่ง อันเป็นผลมาจากการกระทำที่อาศัยความสามารถทางร่างกายหรือสมอง นับว่าเป็นความสามารถเฉพาะบุคคลตัวบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอาจได้มาจากกระบวนการที่อาศัยหรือไม่อาศัยการทดสอบก็ได้

ไพศาล หวังพานิช (2526) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคล อันเกิดจากการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์ที่เกื้อหนุนจากการฝึกอบรม หรือจากการสอนการวัดผลสัมฤทธิ์จึงเป็นการตรวจสอบความสามารถหรือความสัมฤทธิ์ผลของบุคคลว่าเรียนรู้เท่าไร ซึ่งสามารถวัดได้ 2 แบบ ตามจุดมุ่งหมายและลักษณะกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน คือ

1. การวัดด้านการปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติลักษณะของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถดังกล่าวในรูปของการกระทำจริงให้ออกเป็นผลงาน เช่น ศิลปะศึกษา พลศึกษา การช่าง เป็นต้น การวัดแบบนี้จึงต้องใช้ข้อสอบภาคปฏิบัติ

2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาของกลุ่มสาระการเรียนรู้ อันเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน และยังรวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่างๆ สามารถวัดได้โดยใช้ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์

เมียน ไชยศรี (2531) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หรือประสิทธิภาพทางการศึกษา หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่ได้เรียนรู้ ได้รับการฝึกฝน อบรม สั่งสอน

นิภา เมธาวชิชัย (2536) ได้กล่าวว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้และทักษะที่ได้รับและพัฒนาจากการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ โดยอาศัยเครื่องมือวัดผลช่วยในการศึกษาว่านักเรียนมีความรู้และทักษะมากน้อยเพียงใด

กู๊ด (Good, 1973, p.6) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึง การเข้าถึงความรู้ลึกหรือพัฒนาทักษะทางการเรียน ซึ่งโดยปกติพิจารณาจากคะแนนสอบการฝึกอบรมหรือคะแนนที่ได้จากงานที่ครูมอบหมายให้หรือทั้งสองอย่าง

ตามแนวทางของบลูม จุดประสงค์การสอนแบ่งเป็น 3 โดเมนหลัก ได้แก่ 1) ด้านความรู้ความคิด (cognitive domain) 2) ด้านความรู้สึกรู้ใจ (affective domain) 3) ด้านการปฏิบัติการ (psychomotor domain) ซึ่งจุดประสงค์ด้านความรู้สึกรู้ใจเป็นจุดประสงค์ที่เกี่ยวกับการระลึกหรือนึกถึงสิ่งที่เรียนไปแล้ว และพัฒนาความสามารถทางเชาวน์ปัญญาและทักษะต่างๆ ซึ่งจำแนกพฤติกรรมที่จะใช้วัดออกเป็น 3 ด้าน เพื่อนำไปสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

ความรู้ความจำ (knowledge) หมายถึง จำความรู้รอบยอด จำวิธีดำเนินการจำเนื้อเรื่อง

การสังเคราะห์ (synthesis) หมายถึง ความสามารถในการสังเคราะห์ความสัมพันธ์สังเคราะห์แผนงาน สังเคราะห์ข้อความ

จากแนวคิดของนักการศึกษาและนักจิตวิทยาที่กล่าวมา พอสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระเพิ่มเติม เรื่องเครื่องตีพิมพ์จากพีชสมุนไพรรองท้องถิ่นกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้จำแนกพฤติกรรมการวัดและประเมินผล ไปสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การสังเคราะห์และการประเมินผล โดยประเมินจาก คะแนนความสามารถในการทำแบบทดสอบหลังเรียนเรื่อง การทำเครื่องตีพิมพ์จากพีชสมุนไพรรองท้องถิ่น เกี่ยวกับความหมาย ประเภท ชนิด การปลูก การแปรรูป และการทำโครงการเกี่ยวกับสมุนไพรรองท้องถิ่น โดยใช้แบบทดสอบและคะแนนที่ได้จากการปฏิบัติระหว่างการทำกิจกรรม

### ทักษะกระบวนการทำงาน

การวัดผลการเรียนการสอนมักจะแยกออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นภาคทฤษฎีและส่วนที่เป็นภาคปฏิบัติ จากประสบการณ์ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ พบว่า การวัดผลส่วนใหญ่จะเน้นด้านทฤษฎี ทั้งที่จุดมุ่งหมายทางการศึกษาจะให้ความสำคัญกับการวัดผลทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain) ด้านจิตพิสัย (affective domain) และด้านทักษะพิสัย (psychomotor domain) นักวัดผลหลายท่านได้พยายามหาแนวทางในการวัดจุดมุ่งหมายเหล่านี้ให้ครบทุกด้าน แต่ดูเหมือนว่าการวัดผลทักษะปฏิบัติจะมีเอกสารให้ค้นคว้าน้อยกว่าด้านอื่น ตำราด้านการวัดและประเมินผลทางการศึกษาส่วนใหญ่ เน้นการวัดผลภาคทฤษฎี คือการวัดความรู้ในเนื้อหามากกว่าการวัดผลภาคปฏิบัติ

#### 1. การวัดทักษะการปฏิบัติ

มีผู้ให้คำนิยามเกี่ยวกับการวัดทักษะปฏิบัติว่า เป็นการทดสอบที่ไม่ใช้ภาษา (non-verbal test) บางท่านนิยามว่า การวัดภาคปฏิบัติเป็นการวัดพฤติกรรมการปฏิบัติ ซึ่งไม่ใช่ความสามารถทางสมอง แต่เป็นการวัดทักษะทางกาย บางท่านนิยามว่า การวัดภาคปฏิบัติเป็น

การวัดที่ให้ผู้ถูกวัดแสดงการปฏิบัติให้ดู ซึ่งพฤติกรรมนั้นเป็นไปได้ทั้งความสามารถสมองหรือทางกาย นิยามที่กล่าวข้างต้นมีประเด็นที่น่าสนใจ 2 ประการ คือพฤติกรรมที่วัดจะเกี่ยวข้องกับความสามารถทางสมองด้วยหรือไม่ หรือเป็นความสามารถทางกายอย่างเดียว หรือเป็นไปได้ทั้งสองอย่าง และลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลจำเป็นต้องเป็น non-verbal test อย่างเดียวหรือไม่หากจะใช้การวัดผลที่เป็น verbal test ด้วยจะทำได้หรือไม่การวัดภาคปฏิบัติ นั้นต้องมีการให้ผู้เรียนมีการปฏิบัติงานที่แน่นอน หากประมวลแนวคิดของนักวัดผลทั้งหลายแล้วจะพบว่าทักษะการปฏิบัติงานเป็นความสามารถซึ่งอาจจะเป็นด้านสมอง (cognitive skills) หรือไม่ใช่ทางสมอง (non cognitive skills หรือ manual skills) ก็ได้ ทั้งนี้ทักษะดังกล่าวสามารถทดสอบได้โดยให้ผู้ถูกทดสอบ “แสดง” (perform) ให้ดูเพื่อจะได้มีข้อมูลในการตัดสินระดับความสามารถในการปฏิบัตินั้น หรือทั้งกระบวนการและผลงานการวัดภาคปฏิบัติจึงเป็นกระบวนการที่วัดทักษะการปฏิบัติโดยสิ่งที่วัดหรือทักษะที่วัด (object of measurement) เป็นความสามารถด้านใดก็ได้ แม้กระทั่งความสามารถด้านภาษา จุดสำคัญอยู่ที่ว่าพฤติกรรมที่แสดงออกให้เห็นนั้น เป็นการตอบสนอง ต่อสิ่งเร้าในรูปของการปฏิบัติ โดยสิ่งเร้าที่นำเสนอเป็น verbal หรือ non-verbal ก็ได้

การวัดทักษะปฏิบัติเป็นการวัดที่ใช้สถานการณ์ เพื่อทดสอบการปฏิบัติงานของบุคคลซึ่งส่วนใหญ่ เป็นการวัดพฤติกรรมทางการปฏิบัติงานทีละคน ทั้งนี้ผู้ถูกวัดจะได้รับมอบหมายให้ทำงานชิ้นใดชิ้นหนึ่ง มีกระบวนการทำงานตามขั้นตอนที่ควรจะเป็น จุดมุ่งหมายสุดท้ายได้เป็นผลงานออกมจากการวัดภาคปฏิบัติจึงเป็นการวัดกระบวนการปฏิบัติงาน (process) และการวัดคุณภาพของงานที่ได้ จากการปฏิบัติ (product) ในการวัดภาคปฏิบัตินั้น ถ้างานที่มอบหมายให้ทำเป็นกลุ่ม ผู้เรียนควรจะได้รับภาระที่แต่ละคน งานที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติมีหลายประเภท เช่น ความสามารถด้านภาษา (การพูด การเขียน) งานศิลปะ การวาดภาพ งานฝีมือ ความสามารถทางดนตรี การละคร ความสามารถในการออกแบบ งานประดิษฐ์ งานด้านเทคโนโลยี งานทดลองวิทยาศาสตร์ งานเหล่านี้มีธรรมชาติของการวัดไม่เหมือนกัน เช่น ต้องการวัดความสามารถทางภาษา การวัดทางภาษา อาจทำได้โดยการทดสอบการพูด (speaking test) งานศิลปะ งานฝีมือ วัดจากผลงาน (practical work) ทักษะการออกแบบ สิ่งประดิษฐ์ วัดจากโครงการที่ให้ทำ (project work) เป็นต้น

เมื่อพิจารณาธรรมชาติของการปฏิบัติงานแต่ละประเภทแล้ว จะเห็นว่าการทำงานใดก็ตาม จะต้องมีส่วนขั้นตอนหรือกระบวนการทำงานแล้วมีผลงานออกมา กระบวนการทำงานและผลงาน มีความสัมพันธ์กันอย่างมาก ผลงานที่ดีนั้นจะมาจากทักษะในกระบวนการทำงานที่ดี การวัดภาคปฏิบัติที่หากันมักใช้การวัดผลงาน เพราะการวัดผลงานทำได้ง่ายกว่า เนื่องจากงานใหญ่ที่ให้มีผลงานที่สามารถสังเกตเห็นได้เป็นรูปธรรม แต่กระบวนการเป็นที่ได้เกิดขึ้นในช่วงที่มีการปฏิบัติ เมื่อการปฏิบัติสิ้นสุด การสังเกตกระบวนการก็สิ้นสุด ผู้ที่วัดภาคปฏิบัติจึง

จำเป็นต้องบันทึกข้อมูลจากปฏิบัติให้ถูกต้อง และใกล้เคียงกับความสามารถของผู้เรียนให้มากที่สุด

งานบางประเภทสามารถวัดกระบวนการหรือผลงานแยกจากกันได้เช่น การวัดผลภาคปฏิบัติในหมวดคหกรรม วิชาการประกอบอาหาร ผู้เรียนแสดงการประกอบอาหาร ตั้งแต่การเตรียมอุปกรณ์การปรุงอาหาร สิ่งของที่ใช้ในการทำอาหาร กระบวนการปรุงอาหาร การจัดอาหาร และเมื่อทำเสร็จได้ผลงาน คือ อาหารที่ปรุงเสร็จเรียบร้อยแล้ว การวัดทักษะการประกอบอาหาร จึงทำได้ตั้งแต่ การทดสอบขั้นตอนการปรุงอาหาร ซึ่งเป็นกระบวนการ จนถึงการวัดรสชาติของอาหาร ซึ่งเป็นการวัดคุณภาพของผลงาน

อย่างไรก็ตาม งานบางประเภท วัดกระบวนการและผลงานแยกจากกันได้ยาก เช่น การวัดทักษะทางดนตรี การวัดทักษะทางกีฬา เมื่อผู้เรียนแสดงการเล่นดนตรี หรือเล่นกีฬา กระบวนการและผลงานจะปรากฏพร้อมกัน การแยกวัดกระบวนการหรือผลงานจะได้ค่อนข้างยาก ทักษะที่วัดได้อาจต้องสรุปเป็นภาพรวม คือวัดทั้งกระบวนการและผลงานพร้อมกัน สำหรับการวัดทักษะทางศิลปะที่เป็นภาพวาดมีธรรมชาติที่ต่างออกไป ระหว่างการทำงานของ ผู้เรียน ผู้สอนสามารถตรวจสอบกระบวนการปฏิบัติงานของผู้เรียนได้ อย่างไรก็ตาม ทักษะศิลปะเหล่านี้ไม่ค่อยเน้นการวัดกระบวนการ จะให้ความสำคัญกับคุณภาพของงานที่ส่งมากกว่า

## 2. คุณลักษณะด้านทักษะการปฏิบัติ

การวัดทักษะของกระบวนการและผลงานมีเกณฑ์การวัดที่ไม่เหมือนกัน เช่น ถ้าต้องการวัดงานไม้ ผู้เรียนได้รับมอบหมายให้ทำเก้าอี้หนึ่ง สิ่งที่วัดอาจพิจารณาจากองค์ประกอบหลายประการ ได้แก่ ความคงทนแข็งแรงมั่นคงของเก้าอี้ ความประณีตของการเข้าไม้ การเชื่อมรอยต่อ เป็นต้น จากตัวอย่างดังกล่าวมาแล้ว ผู้สอนกำหนดองค์ประกอบที่ต้องการวัด โดยเน้นการวัดผลงานมากกว่ากระบวนการ ถ้าผู้สอนไม่มีโอกาสสังเกตเห็นพฤติกรรมการทำงานถูกต้องหรือไม่หรือแม้ว่าอาจจะพอเดาได้จากผลงานที่ปรากฏ แต่ก็ถือว่าการวัดที่ไม่เหมาะสม เนื่องจากเป้าหมายทางการศึกษาส่วนใหญ่เน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติได้ การเรียนการสอนจะเกิดสัมฤทธิ์ผลสูงต่อเมื่อผู้สอนได้ให้ข้อมูลป้อนกลับ ซึ่งแสดงถึงจุดข้อบกพร่องที่ต้องแก้ไขให้ผู้เรียนทราบ ดังนั้นการวัดกระบวนการจึงเป็นเรื่องที่จำเป็นมาก เพราะทำให้ผู้เรียน ได้รู้ขั้นตอนหรือวิธีการทำงานที่ถูกต้อง

## 3. ความหมายของทักษะการปฏิบัติ

ทักษะปฏิบัติ หมายถึง ความสามารถที่จะทำงานได้อย่างคล่องแคล่วว่องไว โดยไม่ผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงในสิ่งนั้น เช่นนักเรียน บวก ลบ คูณ หาคำศัพท์ได้รวดเร็ว และถูกต้องได้เป็นจำนวนมากในเวลาจำกัด

ลัวัน สายยศ, และอังคณา สายยศ (2543, หน้า 68) ได้ให้ความหมายทักษะปฏิบัติไว้ว่า หมายถึง ความสามารถทางกลไก (motor) ในการประกอบกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

มาลินี จุฑะรพ (2539, หน้า 127) กล่าวว่าทักษะหมายถึง ลักษณะของพฤติกรรม การเคลื่อนไหวของบุคคลที่ประสานสัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่

สุวิมล ว่องวาณิช (2547, หน้า 1) ได้กล่าวว่า การปฏิบัติงานต้องอาศัย การประสานสัมพันธ์ของอวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกายเพื่อทำงานให้เสร็จ และเมื่อได้ทำบ่อยๆ จะเกิดความชำนาญและเกิดการเรียนรู้ขึ้น

งามดา เพชรคอน (2549, หน้า 49) ได้กล่าวไว้ว่า ทักษะปฏิบัติเป็นความสามารถ เฉพาะตัวของบุคคลนั้น ซึ่งได้สั่งสมประสบการณ์ไว้ในตนเอง โดยทักษะจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อ มี การฝึกฝนอยู่ตลอดเวลาและทำบ่อยๆ จนเกิดความชำนาญ

จากคำกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ทักษะปฏิบัติเป็นความสามารถเฉพาะ ส่วนตัวของบุคคลที่ได้สะสมประสบการณ์เพื่อให้เกิดความชำนาญในกิจกรรมตามที่ตนเองสนใจ

#### 4. วิธีสอนเพื่อให้เกิดทักษะปฏิบัติ

ปรียา วงศ์อนุตรโรจน์ (2534, หน้า 88 - 89) ได้เสนอวิธีการสอนเพื่อให้เกิดทักษะ ปฏิบัติดังนี้

1. วิเคราะห์ทักษะปฏิบัติโดยต้องพิจารณาแยกแยะรายละเอียดของทักษะนั้นๆ ออกมา
2. ตรวจสอบความสามารถเบื้องต้น ที่เกี่ยวกับทักษะของผู้เรียนว่ามีมากน้อย เพียงใดให้ทดสอบการปฏิบัติเบื้องต้นต่างๆ ตามลำดับก่อน-หลัง
3. จัดการฝึกหน่วยย่อยต่างๆ และฝึกหนักในหน่วยที่ขาดหายไป และอาจจะฝึก สิ่งที่เขาพอเป็นอยู่แล้วให้ชำนาญเต็มที่ และให้ความสนใจในสิ่งที่ยังไม่ชำนาญ
4. ชั้นอธิบายและชั้นสาธิตทักษะให้แก่ผู้เรียน แสดงทักษะทั้งหมดโดยการอธิบาย การแสดงให้เห็นตัวอย่าง หรือให้ผู้เรียนดูวีดิทัศน์ หรือจัดหาผู้เชี่ยวชาญแสดงให้ดูในชั้นต้นไม่ จำเป็นต้องอธิบายมาก เช่น ใช้วีดิทัศน์ฉายภาพช้าประเภท slowmotion
5. ชั้นจัดการเพื่อการเรียน 3 ประการ คือ
  - 5.1 จัดลำดับสิ่งเร้าและการตอบสนองให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติอย่างถูกต้อง ตามลำดับก่อนหลัง สิ่งใดที่เกี่ยวข้องกันต้องจัดให้ติดต่อกัน
  - 5.2 การปฏิบัติต้องกำหนดเวลาของการปฏิบัติให้ดี จะใช้เวลาแต่ละครั้งนานเท่าใด
  - 5.3 การให้ทราบผลของการปฏิบัตินั้นมี 2 อย่าง คือ ทราบจากคำบอกเล่า ของครูผู้สอน และทราบผลโดยตัวเอง

มาลินี จุฑะรพ (2539, หน้า 133) กล่าวว่า การสอนเพื่อให้เกิดทักษะควร ดำเนินการให้ครบ 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ให้ความรู้ในการฝึกทักษะเรื่องใดก็ตาม ผู้ฝึกจะต้องให้ความรู้ที่ทักษะที่จะฝึกนั้นมีขั้นตอนอย่างไร อาจจะใช้วิธีการบรรยาย การสาธิต หรือการให้ดูวีดิทัศน์ สไลด์ประกอบคำบรรยาย

ขั้นที่ 2 ให้ลงมือปฏิบัติในการฝึกทักษะปฏิบัติจะต้องให้ทั้งความรู้ และให้ลงมือปฏิบัติจริงๆ เพื่อให้เกิดความถูกต้อง และยืนยันว่าปฏิบัติได้จริง

ขั้นที่ 3 ให้ทดสอบความถูกต้องรวดเร็วในการฝึกทักษะที่ดีจะต้องมีการทดสอบว่าทำได้ถูกต้องและรวดเร็วเพียงใด ผู้รับการฝึกทักษะมีความมั่นใจและสามารถปฏิบัติทักษะดังกล่าวได้โดยอัตโนมัติหรือไม่เพียงใด ถ้ากระทำได้ครบ 3 ขั้นตอน ก็เป็นที่ยืนยันได้ว่าบุคคลเกิดทักษะขึ้นแล้ว

งามตา เพชรคอน (2549, หน้า 50) กล่าวว่า วิธีสอนที่ทำให้เกิดทักษะ ผู้สอนจะต้องวิเคราะห์เนื้อหาโดยการเรียบเรียงเนื้อหาต่างๆ จากง่ายไปหายาก โดยจะต้องมีการอธิบายอย่างละเอียด และใช้วิธีการสาธิตอย่างช้าๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นขั้นตอนการทำงานอย่างละเอียด แล้วจึงให้ผู้เรียนได้ทดลองทำตามขั้นตอน

จากคำกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า วิธีการสอนเพื่อให้เกิดทักษะปฏิบัตินั้น จะต้องสอนจากง่ายไปหายาก มีการอธิบาย การสาธิต เพื่อให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในการฝึกทักษะนั้นๆ

##### 5. กระบวนการวัดทักษะการปฏิบัติ

กระบวนการวัดทักษะการปฏิบัติ มีขั้นตอนที่แตกต่างไป ซึ่งจากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการวัดด้านจิตพิสัย เนื่องจากการวัดผลด้านทักษะปฏิบัติต้องมีการจัดสภาพการณ์ให้ผู้เรียนได้มีการปฏิบัติจริง และผู้สอนใช้วิธีในการสังเกตในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานของผู้เรียนในระหว่างการปฏิบัติงาน ดังนั้น การวัดทักษะปฏิบัติส่วนหนึ่งจึงขึ้นอยู่กับเตรียมการเรื่องสถานที่อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติ กระบวนการวัดผลด้านทักษะปฏิบัติมีขั้นตอนที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

1. กำหนดงานที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติ ในขั้นนี้ผู้สอนต้องศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตรว่า มุ่งเน้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมใด ต้องการให้บรรลุในเรื่องใด แล้วกำหนดงานให้สอดคล้องกับหลักสูตรรายวิชานั้น

2. กำหนดสถานการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ผู้วัดต้องกำหนดสภาพการณ์หรือเงื่อนไขในการปฏิบัติงานแก่ผู้เรียนให้ชัดเจนว่าจะมีลักษณะใด การวัดทักษะอาจเกิดขึ้นในสภาพการณ์จริง (natural setting) ในสถานการณ์ซึ่งมีการจำลองโดยให้คล้ายคลึงกันกับสภาพการณ์จริง (simulated situation) ในสถานการณ์ที่มีผู้สอบควบคุมเงื่อนไขต่างๆ และในการทำงานเพื่อทดสอบกระบวนการปฏิบัติงานในครั้งนั้นๆ (controlled test) หรือในสถานการณ์ที่ไม่ต้องลงมือปฏิบัติงานแต่วัดโดยการทดสอบด้วยข้อสอบ

3. การกำหนดคุณลักษณะที่ใช้ในการวัดทักษะ (performance outcome) โดยเน้นให้เห็นว่าใน การปฏิบัติงานนั้นให้ความสำคัญกับการวัดกระบวนการหรือผลงาน หรือทั้งสองส่วนและจะวัดผ่านตัวบ่งชี้อะไรบ้าง (indicators)

4. การกำหนดวิธีการวัดภาคปฏิบัติที่เหมาะสมกับพฤติกรรมที่จะวัด วิธีการที่จะใช้มีหลายประการ ได้แก่ การทดสอบด้วยข้อสอบ การให้ปฏิบัติงานจริง การให้ส่งสิ่งของที่ผลิตได้

5. การกำหนดความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ ความเหมาะสมของผู้วัด ช่วงเวลาที่ทำการวัด ในขั้นตอนนี้ผู้วัดต้องตัดสินใจเกี่ยวกับประเภทของเครื่องมือที่ใช้ในการวัด การสร้างเครื่องมือ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน

6. กำหนดวิธีการประเมินผลและรายงานการวัดทักษะการปฏิบัติ กระบวนการวัดทักษะปฏิบัติจะยังไม่สิ้นสุดจนกว่าจะมีการวัดและประเมินผล และรายงานผลความสามารถในการทำงานของผู้เรียน วิธีการประเมินผลการวัดทักษะมีหลายแบบ คือ 1) การประเมินผลแบบอิงกลุ่ม (norm referencing) 2) การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ (criterion-referencing) และ 3) การประเมินผลแบบอิงความก้าวหน้าของผู้เรียน (self-referencing)

#### 6. ความหมายของการวัดผลด้านทักษะปฏิบัติ

สุวิมล ว่องวานิช (2547, หน้า 4) ได้ให้ความหมายไว้ว่ากระบวนการทักษะปฏิบัติขึ้นอยู่กับธรรมชาติของงานที่ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติ ลักษณะสำคัญที่วัดจำแนกได้เป็น 2 ประการ คือ ประสิทธิภาพในการทำงานและความถูกต้องของกระบวนการทำงาน

งามตา เพชรคอน (2549, หน้า 51) กล่าวว่า การวัดผลทางด้านทักษะปฏิบัติ หมายถึง การวัดความสามารถของบุคคลในการปฏิบัติงาน โดยจะมีการตรวจสอบในขณะที่กำลังปฏิบัติงานและผลงานที่มีการนำเสนอในรูปของผลงาน

##### 1. พฤติกรรมด้านทักษะปฏิบัติ

พฤติกรรมด้านทักษะปฏิบัติหรือการกระทำนั้นได้มีการแบ่งไว้หลายอย่างดังนี้

นิโลบล นิมกัรรัตน์ (2531, หน้า 1-4) ได้แบ่งระดับพฤติกรรมทางด้านทักษะปฏิบัติ โดยเรียงจากการรับรู้ต่ำสุดถึงการรับรู้สูงสุด เป็นไปตามลำดับชั้นดังนี้

1.1 การรับรู้ (perception) เป็นขั้นสำคัญในการปฏิบัติหรือลงมือทำกิจกรรม เป็นกระบวนการของการรู้ตัวเกี่ยวกับวัตถุคุณภาพหรือความสัมพันธ์ โดยอาศัยประสาทสัมผัส ขั้นนี้เป็นขั้นพื้นฐานของวงจรที่เกี่ยวกับสถานการณ์ การแปรผล การกระทำซึ่งนำไปสู่กิจกรรม ทักษะการรับรู้ที่จัดอยู่ในขั้นนี้ แบ่งเป็น 3 ลำดับชั้นของกระบวนการรับรู้

1.1.1 การเร้าความรู้สึก (sensory stimulation) การกระตุ้นของสิ่งเร้าต่อประสาทความรู้สึกหนึ่งอย่าง หรือมากกว่า

1) ทางหู การได้ยินหรือประสาทที่เกี่ยวกับการได้ยิน

2) ทางตาเกี่ยวกับภาพพจน์ในสมองหรือภาพที่ได้จากการมองเห็น

3) ทางมือ เป็นการรับความรู้สึกได้จากการสัมผัส  
 4) ทางลิ้น เป็นการรับความรู้สึกโดยอาศัยรสหรือการนำเข้าไปในปาก  
 5) การดมกลิ่น รับรู้โดยการกระตุ้นประสาทโolfactory  
 6) ความรู้สึกทางกล้ามเนื้อเกี่ยวกับความรู้สึกจากกิจกรรมของ  
 เครื่องรับซึ่งอยู่ในกล้ามเนื้อเอ็นและข้อต่อ

1.1.2 การเลือกตัวนะ (cue selection) การตัดสินใจที่จะเลือกว่าตัวนะ  
 อะไรที่คนจะตอบสนองเพื่อให้สอดคล้องกับข้อเรียกร้องบางอย่างในการปฏิบัติงาน

1.1.3 การแปล (translation) เกี่ยวข้องกับการรับรู้ต่อการปฏิบัติกิจกรรม  
 ที่เป็นกระบวนการทางสมอง การแปลเกี่ยวข้องกับสัญลักษณ์คือ การมีภาพพจน์หรือการย้อน  
 รำลึกถึงบางอย่าง "การมีความคิด" อันเป็นผลของตัวนะที่ได้รับ

1.2 ความพร้อม (set) ความพร้อมเป็นการปรับตัวให้เตรียมพร้อม ต่อการ  
 กระทำบางอย่างหรือประสบการณ์บางอย่าง ความพร้อมมี 3 ลักษณะ คือ ทางสมอง ร่างกาย  
 และอารมณ์

1.2.1 ความพร้อมทางสมอง คือ ความพร้อมในเชิงความคิด ที่จะกระทำ  
 กิจกรรมบางอย่างความพร้อมทางสมองเป็นสิ่งที่ต้องมีมาก่อน และเกี่ยวข้องถึงระดับการรับรู้

1.2.2 ความพร้อมทางร่างกาย คือ ความพร้อมในลักษณะที่มีการปรับ  
 สภาพร่างกายซึ่งจำเป็นสำหรับการกระทำบางอย่าง ความพร้อมทางร่างกายเกี่ยวข้องกับ  
 ความพร้อมด้านเครื่องรับนั่นคือ การรับรู้ความรู้สึกหรือการมุ่งไปยังความตั้งใจของประสาทสัมผัสและ  
 ทำทางที่จำเป็นหรือการจัดท่าทาง ตำแหน่งของร่างกาย

1.3 การตอบสนองตามแนวทางที่ให้ (guided response) เป็นขั้นตอนในการ  
 พัฒนาทักษะ การเน้นอยู่ที่ความสามารถซึ่งเป็นส่วนสำคัญของทักษะที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น การ  
 ตอบสนองตามแนวทางนี้เป็นการแสดงออกของแต่ละคนภายใต้การแนะนำแนวทางของผู้สอน  
 จำแนกได้ 2 อย่าง คือการเลียนแบบและการลองผิด-ถูก

1.3.1 การเลียนแบบ หมายถึง การดำเนินการในลักษณะที่เป็นการ  
 ตอบสนองโดยตรง ตามการรับรู้ของบุคคลที่กระทำการนั้นๆ

1.3.2 การลองผิด-ถูก เป็นความพยายามที่จะตอบสนองแบบต่างๆ  
 ตามปกติจะมีหลักการซ่อนอยู่ภายใต้การตอบสนอง แต่ละอย่างจนกระทั่งประสบผลสำเร็จ การ  
 ตอบสนองที่เหมาะสมเป็นเรื่องที่ต้องให้สนองความต้องการของงานที่ปฏิบัติ นั่นคือ ทำงานให้  
 เสร็จ หรือทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการตอบสนองที่เหมาะสม ได้รับการคัดเลือกจาก  
 พฤติกรรมต่างๆ อาจอาศัยอิทธิพลของรางวัลหรือการลงโทษ

1.4 กลไก (mechanism) คือการตอบสนองที่เกิดการเรียนรู้ จนกลายเป็นนิสัย  
 ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นและมีความชำนาญมากพอที่จะปฏิบัติงานนั้นๆ กิจกรรมเป็นส่วนหนึ่งของ  
 สิ่งที่เหมาะสมไว้ ซึ่งสามารถจะตอบสนองสิ่งเร้าและข้อเรียกร้องของสถานการณ์ ซึ่งต้องการการ

ตอบสนองอย่างเหมาะสม จะซับซ้อนกว่าระดับที่ผ่านมา และเกี่ยวกับรูปแบบบางอย่างที่ใช้กระทำกิจกรรมนั้นๆ

1.5 การตอบสนองที่ซับซ้อน (complex overt response) ในระดับนี้แต่ละคนสามารถปฏิบัติงาน เป็นเรื่องที่ซับซ้อนตามข้อเรียกร้องของรูปแบบการเคลื่อนไหวตัวและต้องมีทักษะ การกระทำมีการปฏิบัติอย่างราบรื่นและอย่างมีประสิทธิภาพ นั่นคือโดยอาศัยการลงทุนในส่วนที่เกี่ยวกับเวลาและกำลังงานให้น้อยที่สุด การตอบสนองที่ซับซ้อนนี้จำแนกได้เป็น 2 อย่าง คือการตัดสินใจการกระทำอย่างเด็ดเดี่ยวในสิ่งที่อาจเปลี่ยนแปลงได้กับการกระทำโดยอัตโนมัติ

1.5.1 การตัดสินใจกระทำอย่างเด็ดเดี่ยว ในสิ่งที่อาจจะเปลี่ยนแปลงไปได้ หมายความว่า การกระทำที่ปราศจากความลังเลของแต่ละคน ที่จะให้ได้ภาพเป็นขั้นตอนของกระบวนการนั้นคือ เขารู้ถึงขั้นตอนต่างๆ ที่จำเป็นและสามารถทำให้สำเร็จได้ การกระทำนี้มีลักษณะซับซ้อนตามธรรมชาติ

1.5.2 การกระทำโดยอัตโนมัติในระดับนี้แต่ละคนสามารถปฏิบัติงานซึ่งต้องอาศัยการประสานงานของพลังทักษะและกล้ามเนื้อ

1.6 การดัดแปลงให้เหมาะสม (adaptation) การเปลี่ยนกิจกรรมทางทักษะ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการในสภาพปัญหาแบบใหม่ ที่ต้องการการตอบสนองทางร่างกาย

1.7 การริเริ่ม (origination) เป็นการสร้างกิจกรรมทางทักษะแบบใหม่หรือใช้วิธีใหม่ในการกระทำกับวัสดุต่างๆ ซึ่งอยู่นอกเขตของความเข้าใจ ความสามารถและทักษะที่ได้รับการพัฒนาในด้านพลังทักษะ

สุวิมล ว่องวาณิช (2547, หน้า 10) การกำหนดคุณลักษณะที่วัดทักษะปฏิบัติเริ่มจากการทำความเข้าใจในหลักสูตรเพื่อทราบถึงธรรมชาติงานที่ทำให้ขอบเขตงาน ความคาดหวังหลังจากนั้น ทำการวิเคราะห์งานเพื่อกำหนดตัวบ่งชี้คุณลักษณะที่ต้องการวัด คุณลักษณะของการวัดอาจต้องพิจารณากว้างไปถึงความประณีตเรียบร้อยความคิดสร้างสรรค์ คุณลักษณะครอบคลุมเกณฑ์เกี่ยวกับการระมัดระวังความปลอดภัยด้วย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผล ทางด้านทักษะปฏิบัตินั้นจะใช้เครื่องมือวัดซึ่งมีนักการศึกษาได้กล่าวถึง

งามตา เพชรคอน (2549, หน้า 54) ได้กล่าวถึงเครื่องมือตรวจสอบภาคปฏิบัติไว้ว่ามีหลายอย่าง เช่น แบบทดสอบ แบบเขียนตอบ แบบสังเกตการณ์ปฏิบัติ แบบตรวจสอบรายการ แบบวัดทัศนคติต่องาน หรือเกณฑ์ประเมินผลงาน เป็นต้น ได้แบ่งการทดสอบการปฏิบัติออกเป็น 4 ชนิด ตามระดับความเป็นจริงคือ

1. การทดสอบการปฏิบัติด้วยการเขียนตอบจะแตกต่างไปจากสอบโดยทั่วไป เพราะการทดสอบนี้จะมุ่งการใช้ความรู้และทักษะ คำถามส่วนใหญ่เป็นการใช้ความรู้ที่เป็นผลมาจากการเรียนรู้ที่ผ่านมา

2. การทดสอบเชิงจำแนก (identification test) ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ใช้กันแพร่หลายในระดับความเป็นจริงต่างๆ เช่น การให้นักเรียนจำแนกเครื่องมือ หรือชิ้นส่วนของเครื่องมือว่ามีอะไรบ้าง

3. การปฏิบัติเชิงสร้างสถานการณ์ (stimulated performance) จะเป็นวิธีการโดยให้นักเรียนได้ปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เหมือนจริง เช่น ในวิชาพลศึกษาให้นักเรียนแสดงท่ามวยโดยไม่มีคู่ต่อสู้เป็นต้น

4. การปฏิบัติจริง (work sample) ในการทดสอบการปฏิบัติ ซึ่งมีหลายวิธีการนั้น การปฏิบัติงานจริงนั้นถือว่ามีระดับความเป็นจริงสูงสุด นักเรียนจะต้องแสดงตัวอย่างของงานภายใต้สภาพการณ์จริง

ในการใช้เครื่องมือวัดทักษะปฏิบัติจะใช้วิธีใดหรือรูปแบบใดนั้น จะขึ้นอยู่กับลักษณะของงาน และวัตถุประสงค์ของการเรียน ฉะนั้นในการใช้เครื่องมือต้องวางแผนก่อนลงมือสร้างตัวกำหนดน้ำหนักความสำคัญของคุณลักษณะให้ชัดเจนต้องทำความเข้าใจในวัตถุประสงค์พฤติกรรมที่ต้องวัด และน้ำหนักพฤติกรรม ความสำคัญของพฤติกรรม การกำหนดประเภทเครื่องมือ

สุวิมล ว่องพาณิชย์ (2547, หน้า 18 - 20) เครื่องมือในการทดสอบวัดทักษะปฏิบัติแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ประเภทที่ใช้การทดสอบ และประเภทที่ไม่มีการทดสอบ

#### 1. เครื่องมือประเภทที่ใช้การทดสอบ

1.1 แบบทดสอบข้อเขียน สามารถทดสอบการทำงานเป็นรายคนใช้สะดวก เก็บข้อมูลได้เร็วไม่เสียเวลา มีความเป็นปรนัยสูง ข้อเสียคือทักษะการทำงาน ได้เพียงบางส่วนเท่านั้นแยกได้เป็น

1.1.1 แบบทดสอบเพื่อวัดความรู้ในเนื้อหาเกี่ยวกับการปฏิบัติให้เขียนตอบ

1.1.2 แบบทดสอบให้อธิบายกระบวนการทำงาน หรือแก้ปัญหาเน้นกระบวนการ อธิบายประสบการณ์ หรือวิธีการปฏิบัติเป็นการวัดกระบวนการทำงาน

1.2 แบบทดสอบปากเปล่าทดสอบทีละคนเหมาะจะใช้ในสถานการณ์ต่อไปนี้

1.2.1 ต้องการตรวจสอบความมีส่วนร่วมในการทำงานโดยเฉพาะงานกลุ่ม

1.2.2 ตรวจสอบผู้เรียนได้ปฏิบัติงานนั้นด้วยตนเองหรือไม่

1.2.3 ต้องการตรวจสอบทักษะการทำงาน

#### 2. เครื่องมือประเภทอื่นๆ ที่ไม่ใช้การทดสอบ

การวัดทักษะปฏิบัติที่มีความเหมาะสมมากที่สุด คือการใช้ผู้ถูกทดสอบมีโอกาสปฏิบัติจริงโครงการสังเกตพฤติกรรม การทำงานของบุคคลเหล่านั้น แล้วจดบันทึกข้อมูล

เป็นรายบุคคล ข้อมูลจะมีความตรง วัดได้จากเห็นผู้ที่ทดสอบกำลังปฏิบัติงานจริง การเก็บบันทึกพฤติกรรมผู้เรียนเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน โดยการใช้มาตราประมาณค่า แบบบันทึกพฤติกรรมแบบตรวจสอบรายการ แผนภูมิการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน ที่ใช้กันมากคือได้แก่มาตราประมาณค่า

### 7. หลักการในการสร้างเครื่องมือวัดผลด้านทักษะปฏิบัติ

ในการสร้างเครื่องมือวัดผลด้านทักษะปฏิบัติ นักการศึกษาหลายท่านได้อธิบายถึงขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติไว้ คือ

งามดา เพชรคอน (2549, หน้า 55-57) ได้เสนอขั้นตอนในการสร้างแบบวัดผลงานทักษะปฏิบัติไว้ดังนี้

1. วิเคราะห์งานเพื่อกำหนดขอบข่ายของงาน
2. กำหนดมิติและหัวข้อการปฏิบัติงาน
3. เขียนข้อกระทงที่แสดงพฤติกรรมตามหัวข้อที่กำหนด
4. วิจัยนัยความครอบคลุมและความเกี่ยวข้องโดยผู้เชี่ยวชาญในสาขา
5. การแก้ไข การปรับปรุง เป็นแบบประเมินขั้นสุดท้าย
6. การกำหนดคะแนนของแบบประเมิน
7. การหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ
8. การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ
9. การหาค่าความเที่ยงตรงของผู้ประเมิน
10. การหาความเที่ยงตรงของแบบประเมิน

งามดา เพชรคอน (2549, หน้า 55-56) ได้กล่าวถึงลำดับขั้นตอนการสร้างแบบวัดผลภาคปฏิบัติไว้ดังนี้

1. ระบุสาเหตุสำคัญที่เป็นหลักวิชาและทักษะหลักในการทำงาน
2. กำหนดขั้นตอนหรือองค์ประกอบของการปฏิบัติงานที่จะวัด
3. ระบุรายการและกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนหรือองค์ประกอบ
4. ศึกษาและกำหนดตัวแปรที่ส่งผลให้การปฏิบัติงานนั้นมีผลต่องานที่ได้รับ
5. ระบุรายการและการปฏิบัติที่ใช้ในแต่ละองค์ประกอบ
6. เขียนข้อรายการ
7. กำหนดเกณฑ์ในการตัดสิน
8. การให้น้ำหนัก
9. กำหนดน้ำหนักของแต่ละข้อรายการ (item) ของแต่ละขั้นตอนที่จำแนกเป็น

รายละเอียดในการปฏิบัติได้

10. การจัดรูปแบบเครื่องมือ จัดรวบรวมข้อรายการต่างๆ ในแต่ละขั้นตอนเกณฑ์ และน้ำหนัก หรือคะแนนเข้าเป็นหมวดหมู่ เรียงตามลำดับขั้นตอนที่ควรเป็น และสะดวกในการใช้

งามดา เพชรคอน (2549, หน้า 55-56) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างแบบวัดภาคปฏิบัติไว้ดังนี้

1. เลือกวิธีการต่างๆ ที่จะนำมาสร้างเป็นสถานการณ์หรืองานที่จะใช้แบบทดสอบ วัสดุและขั้นตอนในการทำงาน

2. วิเคราะห์ปฏิบัติงานต่างๆ ที่เลือกไว้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องวัสดุ และขั้นตอนในการทำงาน

3. เลือกหรือกำหนดประเภทของงานที่สอดคล้อง เหมาะสมกับปฏิบัติการ

4. จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการทำงาน และตลอดจนเงื่อนไข ของการทำงาน

5. กำหนดจุดมุ่งหมายและสิ่งที่ต้องการวัดในตัวแบบทดสอบ

6. เน้นจุดสำคัญเฉพาะที่ต้องการทดสอบโดยคำนึงถึงความสำคัญและความสัมพันธ์ร่วมระหว่างงานในแบบทดสอบ ความเป็นปรนัย ความเชื่อมั่น และอำนาจจำแนกของงาน

7. สร้างแบบตรวจสอบรายการ นำข้อสอบที่ได้จากขั้นตอนที่ 6 มารวมเป็นแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติ โดยการสร้างแบบตรวจสอบรายการประกอบการใช้แบบทดสอบ

8. เตรียมคำชี้แจงสำหรับผู้เข้าสอบ ประกอบด้วยจุดมุ่งหมายของการสอน คำอธิบายที่ชัดเจน

9. เตรียมคำชี้แจงสำหรับผู้ดำเนินการสอบ

10. ทดลองและปรับปรุงแบบทดสอบโดยอาศัยข้อวิจารณ์จากคนอื่นที่เชี่ยวชาญในสาขานั้นๆ หรือสอนในระดับนั้น

ขั้นตอนในการสร้างแบบวัดภาคปฏิบัติไว้ว่า การสร้างเครื่องมือวัดทักษะปฏิบัติ นั้น ผู้สอนจะต้องกำหนดสาระสำคัญ และทำการวิเคราะห์การปฏิบัติการต่างๆ เลือกประเภทของงานที่จะนำมาฝึกปฏิบัติ โดยจะกำหนดเป็นรูปแบบของการให้คะแนน และเกณฑ์การให้คะแนน กระบวนการตัดสินใจผลการวัดทักษะปฏิบัติงานโดยทั่วไปที่สำคัญมี

1. กำหนดคุณลักษณะของการปฏิบัติงานที่จะนำมาให้คะแนน

2. รวมข้อมูลที่ได้จากการวัดผลจากงานที่ให้ทำแต่ละชิ้นเข้าด้วยกัน

3. กำหนดกรอบที่ต้องการอ้างอิงผลการตัดเกรด

3.1 การเปรียบเทียบระดับความสามารถกับเพื่อนในกลุ่ม

3.2 การเปรียบเทียบระดับความสามารถกับเกณฑ์มาตรฐาน

3.3 การเปรียบเทียบระดับความสามารถกับพัฒนาการในตนเอง

จากที่กล่าวมาแล้วสามารถสรุปได้ว่า หลักการในการสร้างเครื่องมือวัดผลด้านทักษะปฏิบัติ ควรปฏิบัติดังนี้

1. วิเคราะห์ปฏิบัติงานต่างๆ ที่เลือกไว้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน  
2. กำหนดประเภทของงานที่สอดคล้อง เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ สำหรับการ  
ทำงาน

3. กำหนดจุดมุ่งหมายและสิ่งที่ต้องการวัด
4. สร้างแบบตรวจสอบรายการโดยเน้นจุดสำคัญเฉพาะที่ต้องการทดสอบ
5. กำหนดเกณฑ์ในการตัดสิน
6. เตรียมคำชี้แจงสำหรับผู้เข้าสอบและผู้ดำเนินการสอบ
7. ทดลองและปรับปรุงแบบทดสอบ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวัดทักษะการปฏิบัติงานโดยวัดความสามารถในการปฏิบัติและลักษณะนิสัย อันได้แก่คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ผู้วิจัยจะใช้แบบสังเกตการทำงานของผู้เรียน โดยทำการวิเคราะห์ว่าในลักษณะว่างานที่กำลังให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัตินี้ ผู้เรียนน่าจะได้ฝึกลักษณะนิสัยใดบ้าง และในระหว่างการปฏิบัติงานผู้เรียนจะต้องแสดงความสามารถในการทำงานอะไรบ้าง และผลงานจากการปฏิบัติ ควรมีคุณภาพอย่างไร ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์ได้ดังนี้

ลักษณะนิสัยในการทำงาน ผู้เรียนควรมีหลักการเรียน ดังนี้

- 1) การทำงานอย่างมีระบบระเบียบ
- 2) ความรอบคอบและละเอียดถี่ถ้วนในการทำงาน
- 3) การศึกษาบุคลิกภาพในการทำงาน
- 4) การดูแลและรักษาความสะอาดของเครื่องมือ

ความสามารถในการทำงาน ผู้วิจัยวิเคราะห์จากสาระของการปฏิบัติงาน ดังนี้

- 1) ความสามารถในการทำงานตามขั้นตอน
- 2) ความสามารถในการสังเกตข้อผิดพลาดและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า
- 3) ความคล่องแคล่วในการทำงาน

คุณภาพของผลงาน ผู้วิจัยวิเคราะห์จากประสบการณ์และมาตรฐานการทำงาน

- 1) ความถูกต้องของผลงาน
- 2) ความรวดเร็วในการทำงาน

**เจตคติที่มีต่อการเรียนเรื่องเครื่องมือจากพืชสมุนไพรท้องถิ่น**

### 1. ความหมายของเจตคติ

คำว่าเจตคติ หรือทัศนคติ เป็นความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ เช่น บุคคล สิ่งของ การกระทำ สถานการณ์ และอื่นๆ รวมทั้งท่าทีที่บ่งบอกถึงสภาพของจิตใจที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเป็นความคิดเห็นซึ่งมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบ เป็นส่วนที่พร้อมจะมีปฏิกิริยา

เฉพาะอย่างต่อสถานการณ์ภายนอก ได้มีนักการศึกษาและนักจิตวิทยาให้ความหมายไว้แตกต่างกันดังนี้

ฮิลการ์ด (Hillgard, 1967, pp.583-584) กล่าวไว้ว่า เจตคติ หมายถึง พฤติกรรมหรือความรู้สึกที่เกิดขึ้นครั้งแรกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความคิดหรือสถานการณ์ใดๆในทางเข้าใกล้ชิดหรือออกห่าง และความพร้อมที่จะตอบสนองครั้งต่อไปในทางเอนเอียงไปในลักษณะเดิมเมื่อพบกับสิ่งหรือสถานการณ์ดังกล่าวอีก

อนาสตาซี (Anastasi, 1981, p. 408) กล่าวไว้ว่า เจตคติ หมายถึง ความโน้มเอียงที่จะแสดงออกทางชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งต่างๆ เช่น เชื้อชาติ ขนบธรรมเนียมประเพณีหรือสถาบันต่างๆ เจตคติไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง แต่สามารถสรุปพาดพิงจากพฤติกรรมภายนอก ทั้งที่ต้องใช้ภาษาและไม่ต้องใช้ภาษา

กู๊ด (Good, 1973, p. 49) ให้ความหมายของเจตคติว่า เจตคติ หมายถึง ความเอนเอียงหรือความชอบของบุคคลที่แสดงเฉพาะไปสู่วัตถุ สิ่งของ สถานการณ์หรือคุณค่าตามปกติจะประกอบไปด้วยความรู้สึกและอารมณ์

วิภาวี แป้นเรือง (2546, หน้า 37) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิด ความคิดเห็นและความพร้อมที่จะกระทำต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นความรู้สึกในทางชอบหรือไม่ชอบ เป็นการบอกแนวโน้มทางจิตใจของบุคคลเมื่อปะทะสัมพันธ์กับสิ่งของ บุคคล ประเพณี หรือสถานการณ์ใดๆ ซึ่งมีผลให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่างๆ ออกมา เจตคติที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งสามารถสร้างขึ้นหรือเปลี่ยนแปลงได้

สิริลักษณ์ วงษ์เพชร (2542, หน้า 80) กล่าวไว้ว่า เจตคติ หมายถึง ทำที่ความรู้สึกที่บุคคลเอนเอียงไปในทางทิศทางใดทิศทางหนึ่ง หลังจากที่บุคคลได้รับประสบการณ์นั้นๆ หรือเป็นความพร้อมที่จะแสดงออกในลักษณะหนึ่งทั้งด้านดีและไม่ดี หรืออาจเป็นการต่อต้าน

เรณู ไม้แก่น (2550, หน้า 49) กล่าวไว้ว่า เจตคติ หมายถึง ความพร้อมของบุคคลในการตอบสนองต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง บุคคลหรือสถานการณ์ต่างๆ ทั้งทางด้านบวกและด้านลบ เช่น พอใจ ไม่พอใจ สนับสนุน คัดค้าน เป็นต้น

จากแนวคิดของนักการศึกษาและนักจิตวิทยาที่กล่าวมาทั้งหมด พอสรุปได้ว่า เจตคติ หมายถึง ทำที่ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในทางที่ชอบหรือไม่ชอบ พอใจหรือไม่พอใจต่อสิ่งนั้น และความรู้สึกนี้จะฝังลึกเข้าไปในจิตใจของบุคคลนั้นและยากที่จะลืม ถ้าบุคคลนั้นมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งเรานั้น ก็จะสนใจมากเป็นพิเศษ แต่ถ้ามีเจตคติที่ไม่ดี ก็จะแสดงออกมาให้เห็นได้ว่าไม่ชอบต่อสิ่งนั้น เจตคติเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นแล้วจะเปลี่ยนแปลงได้ยาก

## 2. ลักษณะของเจตคติ

เจตคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้หรือการได้รับประสบการณ์ มิใช่สิ่งที่ติดตัวแต่กำเนิด ดังนั้นจึงเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ นักการศึกษาได้แบ่งลักษณะของเจตคติดังนี้

เรณู ไม้แก่น (2550, หน้า 49) ได้กล่าวเกี่ยวกับลักษณะของเจตคติซึ่งสรุปได้ว่า

1. เจตคติเป็นผลจากที่บุคคลประเมินผลจากสิ่งเร้า แล้วแปรเปลี่ยนมาเป็นความรู้สึกภายในก่อให้เกิดแรงจูงใจการที่จะแสดงพฤติกรรม
  2. เจตคติของบุคคลจะแปรค่าได้ทั้งในด้านคุณภาพและความเข้มที่จะมีทั้งทางบวกและทางลบ
  3. เจตคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้มากกว่าที่จะมาตั้งแต่เกิด หรือเป็นผลมาจากโครงสร้างภายในตัวบุคคลหรือบุคลิกภาวะ
  4. เจตคติขึ้นอยู่กับสิ่งเร้าเฉพาะอย่างทางสังคม
  5. เจตคติที่บุคคลมีต่อสิ่งเร้าที่เป็นกลุ่มเดียวกันจะมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน
  6. เจตคติเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นแล้วจะเปลี่ยนแปลงได้ยาก
- เรณู ไม้แก่น (2550, หน้า 50) ได้กล่าวถึงลักษณะของเจตคติสรุปได้ดังนี้

1. เจตคติเกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ของบุคคล ชีวิตของบุคคลเจริญวัยขึ้นมาท่ามกลางสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน เด็กที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี เมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ก็จะได้รับการปลูกฝังในสิ่งที่ดีงาม ได้เรียนรู้และทราบประสบการณ์ที่ดีเป็นความรู้ที่ได้รับไว้ ต่อมาก็จะเกิดความรู้สึก และแสดงพฤติกรรมออกมา นับว่าเป็นเจตคติที่ดีเป็นส่วนใหญ่ในทางตรงข้ามเด็กที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ไม่ดี เมื่อเติบโตขึ้นมากก็อาจมีเจตคติที่ไม่ดี
2. เจตคติเกิดจากความรู้สึกที่สะสมไว้นาน สิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลในการกล่อมเกลายบุคลิกภาพของเด็ก เมื่อเด็กเจริญเติบโตขึ้นมาก็ได้รับการสะสมความรู้สึกในด้านต่างๆไว้ เช่นความเชื่อเรื่องภูตผีปีศาจ ความรู้สึกที่ถูกข่มเหงน้ำใจจากพ่อเลี้ยงแม่เลี้ยง ความรู้สึกของเด็กที่ไม่มีอาหารกลางวันรับประทาน บรรดาความรู้สึกต่างๆเหล่านี้ เด็กจะเก็บสะสมไว้เมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ก็จะเป็นความรู้สึกหรือเจตคติในเรื่องนั้น ฝังแน่นในบุคคลดังกล่าวแล้ว
3. เจตคติเป็นดัชนีที่จะชี้แนวทางในการแสดงพฤติกรรม กล่าวคือ เจตคติเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของบุคคลการกระทำ หรือพฤติกรรมของบุคคลย่อมมีสาเหตุหรือเหตุผลเสมอในบรรดาพฤติกรรมของบุคคล นอกจากจะมีเหตุผลและสาเหตุแล้วยังขึ้นอยู่กับอิทธิพลของเจตคติอีกด้วย เพราะเจตคติมีส่วนสำคัญในการกำหนดพฤติกรรมของบุคคล เช่น เด็กที่มีเจตคติที่ดีต่อครูและโรงเรียนก็อยากมาโรงเรียน บางครั้งผู้ปกครองให้หยุดเรียนก็ไม่ยอม
4. เจตคติสามารถถ่ายทอดไปสู่บุคคลอื่นๆได้เมื่อบุคคลอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่ม และมีการติดต่อสื่อความหมายและมีสัมพันธ์ภาพต่อกัน ก็เป็นช่องทางที่บุคคลสามารถถ่ายทอดเจตคติของครูให้แก่นักเรียน เป็นต้น
5. เจตคติอาจเปลี่ยนแปลงได้ ถ้าได้รับข้อมูลหรือสถานการณ์ที่เหมาะสม เช่น เด็กที่มีเจตคติว่าเติบโตขึ้นจะเป็นพยาบาล แต่สอบคัดเลือกผู้อื่นไม่ได้ทั้งๆที่พยายามสอบมาแล้ว 2 ครั้ง ก็เลยเปลี่ยนเจตคติว่าจะไม่เป็นพยาบาลก็ได้ ขอเป็นครูดีกว่า เป็นต้น

เรณู ไม้แก่น (2550, หน้า 50-51) ได้แบ่งเจตคติเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. เจตคติทั่วไป (general attitude) ได้แก่ สภาพจิตใจโดยทั่วไป เป็นแนวคิดประจำตัวของบุคคล เจตคติทั่วไป ได้แก่ ลักษณะของบุคลิกภาพอันกว้างขวาง เช่นการมองโลกในแง่ดี การเคร่งในระเบียบประเพณี เป็นต้น

2. เจตคติเฉพาะอย่าง (specific attitude) ได้แก่สภาพจิตใจที่บุคคลมีต่อวัตถุสิ่งของ บุคคล สถานการณ์ และสิ่งอื่นๆ เจตคติเฉพาะอย่างนี้จะแสดงออกในลักษณะชอบ ไม่ชอบสิ่งนั้น คนนั้น ถ้าชอบหรือเห็นดีด้วยก็เรียกว่ามีเจตคติที่ดีต่อสิ่งนั้น แต่ถ้าไม่ชอบครุ คนนี้ก็เรียกว่า เจตคติที่ไม่ดี

จิรวรรณ ชำนาญช่าง (2544, หน้า 12) ได้รวบรวมลักษณะของเจตคติไว้ดังนี้

1. เป็นผลหรือขึ้นอยู่กับการณ์ที่บุคคลประเมินผลสิ่งเร้าแล้วเปลี่ยนมาเป็นความรู้สึกภายในก่อให้เกิดแรงจูงใจในการแสดงพฤติกรรม

2. เจตคติแปรค่าได้ทั้งความเข้มข้นและทิศทาง

3. เจตคติเกิดจากการเรียนรู้มากกว่าเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเอง

4. เจตคติขึ้นอยู่กับเป้าเจตคติหรือสิ่งเร้าเฉพาะอย่างทางสังคม

5. เจตคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้าที่เป็นกลุ่มเดียวกันอาจสัมพันธ์กัน

6. เจตคติเป็นการเตรียมความพร้อมภายในของจิตในการตอบสนองสิ่งเร้าในทางที่ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งเร้านั้นๆ

7. สภาพความพร้อมจะตอบสนองในลักษณะซับซ้อนที่บุคคลจะยอมรับหรือไม่ยอมรับ ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งต่างๆ และจะเกี่ยวข้องกับอารมณ์

8. เจตคติไม่ใช่พฤติกรรมแต่เป็นสภาวะทางจิตใจ ที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึกนึกคิด และเป็นตัวกำหนดแนวทางในการแสดงออกของพฤติกรรม

9. เจตคติไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่สามารถสร้างเครื่องมือวัดพฤติกรรมที่แสดงออกมาเพื่อเป็นแนวทางในการทำนายหรืออธิบายเจตคติได้

10. เจตคติเกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ บุคคลจะมีเจตคติในเรื่องเดียวกันแตกต่างกันได้ด้วยสาเหตุหลายประการ ทั้งสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ และสังคม ระยะเวลา และชีวปัญญา

11. เจตคติมีความคงที่และแน่นอนพอสมควร แต่อาจเปลี่ยนแปลงได้เมื่อประสบกับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมที่แตกต่างไปจากเดิม

เรณู ไม้แก่น (2550, หน้า 51) กล่าวว่า เจตคติเกิดจากการเรียนรู้และเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของบุคคล เพราะเจตคติเป็นสภาวะทางจิตใจที่มีอิทธิพลต่อการคิดและการกระทำทั้งยังสามารถถ่ายทอดไปสู่บุคคลอื่นๆได้ และเจตคติสามารถเปลี่ยนแปลงได้ถ้าการเรียนรู้หรือประสบการณ์นั้นเปลี่ยนแปลงไป เจตคติจึงมีความสำคัญต่อการจัด

กระบวนการเรียนการสอน เพราะเจตคติที่ดีช่วยให้การจัดกระบวนการเรียนการสอนได้รับผลสำเร็จยิ่งขึ้น

สุทธิ เหลืองอรุณ (2550, หน้า 47) กล่าวว่า เจตคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการที่บุคคลได้ผ่านการเรียนรู้ และประสบการณ์ มีอิทธิพลต่อความรู้สึกนึกคิดและการกระทำของบุคคลที่จะยอมรับหรือปฏิเสธต่อสิ่งต่างๆ เจตคติสามารถสร้างขึ้นและเปลี่ยนแปลงได้เนื่องจากอิทธิพลของสังคม

จากข้อความข้างต้น พอสรุปลักษณะของเจตคติ ได้ว่า เจตคติ เกิดจากสภาพจิตใจที่บุคคลมีต่อวัตถุ สิ่งของ บุคคล สถานการณ์ และสิ่งอื่นๆ เจตคติจะแสดงออกในลักษณะชอบ ไม่ชอบสิ่งนั้น คนนั้น ถ้าชอบหรือเห็นดีด้วยก็เรียกว่ามีเจตคติที่ดีต่อสิ่งนั้น แต่ถ้าไม่ชอบก็เรียกว่า เจตคติที่ไม่ดี เจตคติสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ถ้าการเรียนรู้หรือประสบการณ์นั้นเปลี่ยนแปลงไป เจตคติจึงมีความสำคัญต่อการจัดกระบวนการเรียนการสอน เพราะเจตคติที่ดีช่วยให้การจัดกระบวนการเรียนการสอนประสบความสำเร็จ

### 3. องค์ประกอบของเจตคติ

จากการศึกษาองค์ประกอบของเจตคติของนักจิตวิทยาและนักการศึกษา ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของเจตคติไว้ดังนี้

บุญศรี คำชาย (2540, หน้า 159) ได้อธิบายถึงองค์ประกอบของเจตคติไว้ 3 ส่วน คือ

1. องค์ประกอบด้านความรู้ (cognitive component) เป็นองค์ประกอบด้านความรู้ ความเข้าใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งเรานั้นๆ เพื่อเป็นเหตุผลในการที่จะสรุปรวมเป็นความเชื่อ หรือช่วยในการประเมินสิ่งเรานั้นๆ

2. องค์ประกอบด้านความรู้สึก (feeling component) เป็นองค์ประกอบด้านความรู้สึกหรืออารมณ์ของบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งเรานั้นเป็นผลเนื่องมาจากการที่บุคคลได้ประเมิน สิ่งเรานั้นว่า พอใจ-ไม่พอใจ ต้องการ-ไม่ต้องการ ดีหรือเลว

3. องค์ประกอบด้านการกระทำ (action tendency component) เป็นองค์ประกอบด้านความพร้อมหรือความโน้มเอียงที่บุคคลจะประพฤติปฏิบัติ หรือตอบสนองต่อสิ่งเรานั้นๆ ในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง เช่น สนับสนุนหรือคัดค้านการตอบสนองจะเป็นไปในทิศทางใดขึ้นอยู่กับความเชื่อหรือความรู้สึกของบุคคล

เรณู ไม่นั่น (2550, หน้า 51) ได้แบ่งองค์ประกอบของเจตคติไว้ 3 ประการ คือ

1. ด้านความรู้สึก (affective component) การที่บุคคลมีเจตคติอย่างไร เช่น ชอบหรือไม่ชอบอะไรก็ตามจะต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยหรือองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดคือความรู้สึก เพราะความรู้สึกจะบ่งชี้ว่าชอบหรือไม่ชอบ เช่น ความรู้สึกชอบอาชีพครู หรือไม่ชอบอาชีพครู

2. ด้านความรู้ (cognitive component) บุคคลจะมีเจตคติอย่างไรจะต้องอาศัยความรู้ หรือประสบการณ์ที่เคยรู้จักหรือเคยรับมาก่อน มิฉะนั้นบุคคลไม่อาจจะกำหนด

ความรู้สึกหรือทำที่ว่าชอบหรือไม่ชอบได้ เช่นบุคคลที่จะบอกว่าชอบอาชีพครูหรือไม่ชอบอาชีพครูนั้น จะต้องทราบก่อนว่าครูมีบทบาทอย่างไร มีรายได้เท่าไร และจะก้าวหน้าเพียงใด มิฉะนั้นไม่อาจบอกถึงเจตคติของตนได้

3. ด้านพฤติกรรม (behavioral component) บุคคลจะมีเจตคติอย่างไรให้สังเกตจากการกระทำหรือพฤติกรรม ถึงแม้พฤติกรรมจะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของเจตคติ แต่ยังมี ความสำคัญน้อยกว่าความรู้สึก เพราะในบางครั้งบุคคลกระทำไปโดยขัดกับความรู้สึก เช่น ยกมือไหว้และกล่าวคำสวัสดิ แต่ในใจรู้สึกจริงๆนั้นอาจมิได้เลื่อมใสศรัทธาเลยก็ได้

กรวีร์ เมฆหมอก (2542, หน้า 27) ได้สรุปองค์ประกอบของเจตคติไว้ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านความรู้ หมายถึง แนวความรู้ ความคิดของบุคคลต่อสิ่งเร้า ความรู้และความคิดเป็นตัวกำหนดลักษณะเจตคติของบุคคล ถ้าบุคคลมีแนวคิดต่อสิ่งเร้าโดยครบถ้วนแล้ว บุคคลนั้นก็มีเจตคติต่อสิ่งเร้าไปทางบวกหรือลบชัดเจนขึ้น

2. องค์ประกอบด้านความรู้สึก หมายถึง ความรู้สึกเป็นสิ่งที่กำหนดเจตคติของบุคคลอาจเป็นไปในทางดีหรือไม่ดี ถ้าบุคคลมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งนั้นก็มักจะชอบ ถ้ามีความรู้สึกไม่ดีต่อสิ่งนั้นก็จะไม่ชอบ

3. องค์ประกอบด้านความพร้อมในการกระทำ หมายถึง พฤติกรรมบุคคลที่จะแสดงออกให้สอดคล้องกับความรู้สึกของตนเอง เช่น การยอมรับ หรือไม่ยอมรับ

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของเจตคติมี 3 ประการคือ องค์ประกอบด้านความรู้ องค์ประกอบด้านความรู้สึก และองค์ประกอบด้านความพร้อมในการกระทำ ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้มีผลให้เจตคติของแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ครูผู้สอนจะต้องให้ความสำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ประสบการณ์ที่จัดสามารถส่งเสริมเจตคติให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนได้

#### 4. ประเภทของแบบวัดเจตคติ

เจลิม พักอ่อน (2546, หน้า 13) ได้แบ่งประเภทของแบบวัดเจตคติออกได้ดังนี้

1. แบบของเทอร์สโตน (Thurstone's scale) แบบวัดเจตคติของเทอร์สโตน ประกอบด้วยคำถามจำนวนมาก เพื่อวัดเจตคติที่บุคคลมีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ระดับของเจตคติหรือความรู้สึกตามแบบของเทอร์สโตน แบ่งออกเป็น 11 ระดับ (scale) เริ่มจากระดับไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1) ไปจนถึงเห็นด้วยอย่างยิ่ง (11) ระดับกลางเป็นความรู้สึกไม่แน่ใจ (6) หรืออีกนัยหนึ่ง ความรู้สึกในทางลบมีระดับ 1-5 ความรู้สึกระดับกลาง มีระดับ 6 ความรู้สึกในทางบวกมีระดับ 7-11 แต่ละข้อจะมีค่าระดับเจตคติประจำข้อ (scale value : s) ซึ่งได้มาจากการตัดสินของกลุ่มผู้ตัดสิน ซึ่งมีจำนวนประมาณ 50-100 คน การตอบผู้ตอบเลือกข้อความที่เห็นด้วยมากที่สุด จำนวนข้อความที่กำหนดให้เลือกผู้ตอบได้คะแนนตามค่า s ของข้อที่เลือก

2. แบบของลิเคิร์ท (Liker 'S scale) แบบวัดเจตคติของลิเคิร์ท ประกอบด้วย ข้อคำถามที่แสดงเจตคติ หรือความรู้สึกต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดในทางบวก ในแบบวัดจะต้องประกอบไปด้วย ทั้งข้อคำถามทางบวกและทางลบในจำนวนพหุ ๆ กัน ระดับเจตคติตามแบบของลิเคิร์ท นิยมแบ่งออกเป็น 5 ระดับ (scale) คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ถ้าเป็นข้อความทางบวกจะมีคะแนน 5 4 3 2 1 หรือ (4 3 2 1 0) ถ้าเป็นข้อความทางลบ จะมีคะแนน 1 2 3 4 5 (หรือ 0 1 2 3 4) เช่น การวัดเจตคติต่อการเรียน การตอบจะให้ผู้ตอบตอบทุกข้อ โดยแต่ละข้อเลือกระดับที่ตรงกับความรู้สึกที่แท้จริงมากที่สุด ผู้ตอบได้คะแนนตามระดับที่เลือกตอบแต่ละข้อ แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยได้เป็นคะแนนเจตคติของผู้ นั้น

3. แบบของออสกู๊ด (Osgood 'scale) แบบวัดเจตคติของออสกู๊ด เรียกกันทั่วไปว่า วิธีหาความแตกต่างของความหมาย (semantics differential method) มีลักษณะ คล้ายกับการหาความหมายของมโนทัศน์ ด้วยการกำหนดมโนทัศน์ซึ่งอาจจะเป็นคำ ข้อความ หรือวลี มาให้ตอบด้วยการประเมินจาก 7 ช่วง ตามความหมายของคำศัพท์ตรงกันข้าม ซึ่งแบบ วัดเจตคติของออสกู๊ดจะประกอบด้วยข้อคำถามที่เป็นคำศัพท์ที่มีความหมายตรงกันข้ามเป็นคู่ๆ แต่ละเรื่องที่จะวัดประกอบด้วยคำคุณศัพท์ 3 ประเภท หรือประเภทใดประเภทหนึ่งต่อไปนี้

3.1 คำคุณศัพท์แสดงการประเมิน เช่น ดี เลว น่ารัก น่าเกลียด หล่อ ซี้เหร่

3.2 คำคุณศัพท์แสดงศักยภาพ เช่น แข็งแรง อ่อนแอ หนัก เบา ใหญ่ เล็ก

3.3 คำคุณศัพท์แสดงการเคลื่อนไหว เช่น ร่าเริง เศร้าซึม เร็ว ช้า สว่าง มืด

ระดับเจตคติหรือความรู้สึกตามแบบของออสกู๊ด แบ่งเป็น 7 ระดับ คือ 7 6 5 4 3 2 1 หรือ 3 2 1 0 (-1) (-2) (-3) จากคุณศัพท์ทางบวกไปหาคุณศัพท์ทางลบ การตอบ ผู้ตอบตอบทุกข้อ โดยแต่ละข้อเลือกระดับที่ตรงกับความรู้สึกที่แท้จริงมากที่สุด ผู้ตอบจะได้ คะแนนตามระดับที่เลือกตอบแต่ละข้อแล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย ได้เป็นคะแนนเจตคติของผู้ นั้น

สำหรับการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกแบบวัดเจตคติของลิเคิร์ท เพราะแบบวัดเจตคติ จะประกอบด้วยข้อคำถามที่แสดงเจตคติหรือความรู้สึกสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ในทางบวก ในแบบวัดจะต้องประกอบไปด้วยข้อคำถามทางบวกและทางลบในจำนวนพหุๆกัน และสเกลแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ซึ่งเป็นสเกลที่มากหรือน้อยเกินไป ในการตอบจะให้ผู้ตอบตอบทุกข้อโดยแต่ละข้อเลือกระดับที่ตรงกับความรู้สึกที่แท้จริงมากที่สุด ผู้ตอบได้คะแนนตามระดับที่เลือกตอบแต่ละข้อแล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย

## 5. การวัดเจตคติ

เจตคติเป็นเรื่องเกี่ยวกับจิตใจ ความรู้สึก อารมณ์ เป็นเรื่องยากในการวัด เพราะต้องประเมินความรู้สึกของตนเองว่า พอใจต่อสิ่งนั้นมากน้อยแค่ไหน ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้วิธีการสร้างแบบทดสอบวัดเจตคติตามแนวคิดของ เรนนิส ลีเคอร์ท (Renis

Likert) ซึ่งจินตนา อนุสนธิ์ ( 2548, หน้า 52 ) ได้อธิบายไว้ดังนี้

มาตรการการสร้างแบบวิธีของลิเคอร์ท แบ่งการกำหนดช่วงความรู้สึกของ  
ตนเอง เป็น 5 ระดับคือ

1. เห็นด้วยอย่างยิ่ง
2. เห็นด้วย
3. ไม่แน่ใจ
4. ไม่เห็นด้วย
5. ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

กำหนดการให้คะแนนการตอบแต่ละตัวเลข โดยเลือกทุกประเภทให้คะแนน  
ของการตอบแต่ละตัวเลือกโดยทั่วไปจะกำหนดคะแนนข้อความทางบวกเป็น 5 4 3 2 1 และ  
ข้อความทางลบเป็น 1 2 3 4 5 หรือ 0 1 2 3 4 ซึ่งการกำหนดแบบนี้เรียกว่าวิธีค่าคะแนน  
(arbitrary weighting method) ข้อความที่บรรจุลงในมาตรการวัดประกอบด้วยข้อความแสดง  
ความรู้สึกทั้งทางบวกและทางลบ ข้อความอาจมี 18-20 ข้อ การกำหนดน้ำหนักคะแนนตอบ  
แต่ละตัวเลือกกระทำเมื่อได้รวบรวมข้อมูลมาแล้วโดยกำหนดตามวิธีค่าคะแนนซึ่งนิยมใช้กันมาก  
มี 5 ขั้นตอนคือ

1. พิจารณาว่าต้องการจะวัดเจตคติของใครที่มีต่อใคร และให้ความหมายของ  
สิ่งที่วัดแน่นอน

2. เมื่อตีความหมายของสิ่งที่วัดแน่นอนแล้ว ก็สร้างข้อความในแต่ละ  
หัวข้อโดยให้คลุมเนื้อหาในหัวข้อเหล่านั้น ข้อความนี้อาจเขียนขึ้นเองหรือนำมาจากที่อื่น เช่น  
จากหนังสือพิมพ์หรือจากผู้ทรงคุณวุฒิในด้านต่างๆ ก็ได้ แต่จะต้องมีลักษณะดังนี้

- 2.1 ต้องเป็นข้อความที่เขียนในแง่ความรู้สึก ความเชื่อหรือความตั้งใจที่  
จะทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ไม่ใช่ข้อเท็จจริง

- 2.2 ข้อความที่บรรจุลงในสเกล จะต้องประกอบด้วยข้อความที่เป็นบวก  
และลบคละกัน

- 2.3 ข้อความแต่ละข้อความจะต้องสั้น เข้าใจง่าย ชัดเจน ไม่กำกวม  
จำนวนข้อที่สร้างขึ้นในครั้งแรกควรมีประมาณ 30 ข้อความขึ้นไป เพราะจะต้องเลือกข้อความ  
ให้เหลือประมาณ 20 – 25 ข้อความ ในแต่ละเรื่องที่จะวัด

3. เมื่อได้ข้อความเพียงพอแล้วก็บรรจุลงในสเกล โดยให้มีตัวเลือก 5  
ตัวเลือก ดังนี้ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4. นำข้อความที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญเรื่องนั้นๆตรวจสอบ โดยพิจารณา  
ด้านคุณลักษณะและความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ตลอดจนการตอบข้อความว่าสอดคล้องกัน  
เพียงใด

5. ทำการทดลองขั้นตอนก่อนนำไปใช้จริง โดยนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่งเพื่อตรวจสอบความชัดเจนของข้อความและภาษาที่ใช้อีกครั้ง และตรวจคุณภาพด้านอื่นๆ ได้แก่ ความเที่ยงตรง คำอ่านาจจำแนก และความเชื่อมั่นของมาตราวัดเจตคติครั้งสุดท้ายเหตุผลที่ต้องทำการวิเคราะห์ข้อความก็เพื่อจะเลือกเอาเฉพาะข้อความที่ได้คะแนนต่ำสุด เพราะถือว่าข้อความเหล่านั้นสามารถจะวัดความรู้สึกที่แตกต่างกันได้

จากแนวคิดข้างต้นสรุปได้ว่า เจตคติไม่สามารถวัดได้โดยตรงแต่สามารถวัดได้ในรูปของความคิดเห็นจากการแสดงออกทางภาษา หรือวัดได้โดยการสัมภาษณ์ วัดจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับบุคคลที่เราต้องการจะวัด และจากการใช้แบบวัดทางเจตคติและสิ่งที่วัดให้แน่นอน แล้วจึงสร้างข้อความให้ครอบคลุมเนื้อหาในแต่ละหัวข้อที่ต้องการจะวัด การที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีในการเรียนได้นั้น ควรให้เด็กได้เรียนในสิ่งตนชอบและสนใจ มีอิสระในการคิด ช่วงสำคัญของการจัดประสบการณ์เพื่อสร้างความรู้สึที่ดีต่อการเรียนนั้น ต้องทำในระดับประถมศึกษาเพราะเด็กในช่วงนี้จะมีการพัฒนาอยู่ในขั้นตอนของความสนใจ และเมื่อนักเรียนมีเจตคติที่ดีในการเรียน ย่อมทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพ

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1. งานวิจัยในประเทศ

อุบลรัตน์ กิจไมตรี (2544, บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรเพื่อถ่ายทอดเพลงอีแซว ภูมิปัญญาท้องถิ่นสุพรรณบุรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา มีขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร 4 ขั้นตอน คือ 1) การสำรวจและศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2) การสร้างหลักสูตร 3) การทดลองใช้หลักสูตร 4) การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร โดยทดลองใช้หลักสูตรกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดพังม่วง จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการสำรวจและศึกษาข้อมูลพื้นฐาน พบว่า นักเรียนและบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องมีความต้องการในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อถ่ายทอดเพลงอีแซว ภูมิปัญญาท้องถิ่นสุพรรณบุรี 2) ผลการสร้างหลักสูตร พบว่า หลักสูตรประกอบด้วย หลักการ คำอธิบายรายวิชา จุดหมาย โครงสร้าง ขอบข่ายเนื้อหา เวลาเรียน แนวทางการจัดการเรียนการสอน สื่อ และการประเมินผล และแผนการสอน 10 แผน ขอบข่ายเนื้อหา ประกอบด้วย ประวัติความเป็นมา ลักษณะทั่วไปของเพลงอีแซว และขั้นตอนการแสดงเพลงอีแซว ผู้เชี่ยวชาญประเมินองค์ประกอบของหลักสูตรมีความสอดคล้องและเหมาะสม 3) ผลการทดลองใช้หลักสูตร พบว่า นำหลักสูตรไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดพังม่วง จังหวัดสุพรรณบุรี สอนโดยปราชญ์ชาวบ้าน ร่วมกับครูผู้สอนและผู้วิจัย เป็นเวลา 60 คาบ และ 4) ผลการประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร พบว่า นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับเรื่อง เพลงอีแซว สามารถแสดงเพลงอีแซวได้ และมี

เจตคติที่ดีต่อหลักสูตร และปรับปรุงหลักสูตรในเรื่องระยะเวลาให้มีความยืดหยุ่น ใบบงานให้มีความน่าสนใจ และคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสมกับสภาพของนักเรียน

สงกรานต์ จำปาบุรี (2544, บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำไข่เค็ม กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร คือ 1) ขั้นสำรวจความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น 2) ขั้นสำรวจข้อมูลพื้นฐาน โดยศึกษาจากสภาพปัจจุบัน สภาพเศรษฐกิจ สังคม ท้องถิ่น นักเรียน ผู้ปกครอง ว่ามีลักษณะอย่างไร 3) ขั้นพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นฉบับร่าง 4) จัดทำหลักสูตร แนวการใช้หลักสูตร และเอกสารหลักสูตรกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพแขนงงานเลือก (งานที่เตรียมไปสู่อาชีพ) ซึ่งประกอบด้วย คำอธิบายรายวิชา หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง เวลาเรียน วิเคราะห์เนื้อหา และจุดประสงค์ การวัดผลการประเมินผล และจัดทำแบบประเมินหลักสูตร 5) นำหลักสูตรพร้อมทั้งแบบประเมินหลักสูตรเสนอคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบข้อบกพร่อง 6) ปรับปรุงหลักสูตร 7) นำแบบประเมินหลักสูตรที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินมาหาค่าเฉลี่ย 8) นำหลักสูตรมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องก่อนนำไปทดลองใช้ ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง การทำไข่เค็ม กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยภาพรวมและเป็นรายด้าน 5 ด้าน คือ ด้านโครงสร้างเนื้อหา ด้านอัตราเวลาเรียน ด้านสภาพแวดล้อม สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และในด้านจุดมุ่งหมายมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และแผนการสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 87.30/87.20 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ชีว์รัตน์ สาลีประเสริฐ (2545, หน้า165-166) ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การอนุรักษ์โบราณสถานโบราณวัตถุ อำเภออุ้มถ้อง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จังหวัดสุพรรณบุรี มีขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร 4 ขั้นตอน คือ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐานพบว่า ให้สถาบันการศึกษา องค์กรต่างๆ และชุมชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู อนุรักษ์ทางศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นของไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยการจัดกระบวนการเรียนรู้ภายในชุมชนตามสภาพปัญหาของชุมชน ความต้องการของท้องถิ่นและส่งเสริมให้จัดทำหลักสูตรท้องถิ่น ให้เหมาะสมกับบริบทของชุมชน สังคมและภูมิปัญญาท้องถิ่น 2) การพัฒนาหลักสูตรพบว่า หลักสูตรประกอบด้วย หลักการ จุดหมาย โครงสร้าง คำอธิบายรายวิชา ขอบข่ายเนื้อหา เวลาเรียน แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผล แผนการสอนจำนวน 6 แผนการสอน ประกอบด้วยประวัติศาสตร์เมืองอุ้มถ้อง ความหมาย ประเภท และสาเหตุการเสื่อมของโบราณสถาน โบราณวัตถุ ประวัติความเป็นมาของแหล่งโบราณสถานโบราณวัตถุอำเภออุ้มถ้อง ความสำคัญ และการอนุรักษ์โบราณสถานโบราณวัตถุ การอนุรักษ์โบราณสถานโบราณวัตถุอำเภออุ้มถ้อง การจัดทำผลงานและการแสดงผลงานการอนุรักษ์โบราณสถานโบราณวัตถุอำเภออุ้มถ้อง ผู้เชี่ยวชาญประเมินองค์ประกอบของหลักสูตรมีความสอดคล้องและเหมาะสม 3) การทดลองใช้หลักสูตร พบว่า นำ

หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง อนุรักษ์โบราณสถานโบราณวัตถุอำเภออุทงทองทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดยางสว่างอารมณ์ จังหวัดสุพรรณบุรี ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการสอน จำนวน 6 แผน ซึ่งเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติอุทงทองอาสาสมัครท้องถิ่นในการดูแลรักษามรดกทางศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น และผู้รู้ในท้องถิ่นถ่ายทอดความรู้ในการปฏิบัติโดยการเล่าประสบการณ์และอธิบาย พบว่า นักเรียนมีความสนใจและตั้งใจในการเรียนและสามารถจัดทำผลงานและปฏิบัติกิจกรรมการอนุรักษ์ได้ 4) การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร โดยทดลองใช้หลักสูตรกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดยางสว่างอารมณ์ อำเภออุทงทอง จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับประวัติศาสตร์เมืองอุทงทอง ความหมาย ประเภทและสาเหตุการเสื่อมของโบราณสถานโบราณวัตถุ ประวัติความเป็นมาของแหล่งโบราณสถานโบราณวัตถุอำเภออุทงทอง ความสำคัญและการอนุรักษ์โบราณสถานโบราณวัตถุก่อนและหลังการใช้หลักสูตรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โคนคะแนนเฉลี่ยหลังการใช้หลักสูตรสูงกว่าก่อนการใช้หลักสูตร นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมการอนุรักษ์โบราณสถานโบราณวัตถุอำเภออุทงทองได้ และนักเรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องการอนุรักษ์โบราณสถานโบราณวัตถุอำเภออุทงทอง มีความตระหนักถึงความสำคัญและประโยชน์ของการอนุรักษ์โบราณสถานโบราณวัตถุอำเภออุทงทอง มีความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตนเอง และมีการปรับปรุงหลักสูตรในด้านระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้มีการยืดหยุ่นระยะเวลาให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอนหรือมีการสอนนอกเวลาเรียน

สิทธิเดช สาลีแก้ว ( 2545, บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การอนุรักษ์ป่าชายเลน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตร 4 ขั้นตอนคือ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2) การพัฒนาหลักสูตร 3) การทดลองใช้หลักสูตร 4) การประเมินผลและการปรับปรุงหลักสูตร โดยทดลองใช้หลักสูตรกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านคลองวาฬ อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 25 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องการอนุรักษ์ป่าชายเลนก่อนและหลังการใช้หลักสูตรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อุไรรัตน์ ยุทธนากร ( 2549, หน้า 130 ) ได้วิจัยการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา เรื่อง สมุนไพร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2) เพื่อพัฒนาหลักสูตร 3) เพื่อทดลองใช้หลักสูตร และ 4) เพื่อประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยพัฒนาหลักสูตรโดยนำข้อมูลจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรจากผู้บริหารสถานศึกษา กรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้รู้ ผู้ปกครอง และนักเรียน วิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสมุนไพร ศึกษาสภาพชุมชน ศึกษาฐานข้อมูลท้องถิ่น และการสนทนากลุ่มเพื่อกำหนดกรอบหลักสูตรฉบับร่าง ซึ่งประกอบด้วย หลักการ จุดหมาย โครงสร้าง

คำอธิบายรายวิชา การจัดเวลาเรียน สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ แนวการจัดการเรียนรู้ สื่อ การเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องของหลักสูตรฉบับร่าง และปรับปรุงหลักสูตรโดยประมวลจากการตรวจสอบ แล้วจึงนำหลักสูตรไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพระตำหนักสวนกุหลาบมหามงคล อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม จำนวน 40 คน ผลการวิจัย พบว่า 1) นักเรียนและบุคคลที่เกี่ยวข้องต้องการหลักสูตรเรื่องสมุนไพร

ทองพันธ์ นาสมบัติ (2545, บทคัดย่อ) ได้วิจัยการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) เรื่องการสานกระติบข้าวจากต้นกก : กรณีศึกษาโรงเรียนสำราญ-ประภาศรี จังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการปฏิบัติงานและคุณลักษณะในการทำงานของนักเรียนตามหลักสูตรและศึกษาความคิดเห็นผู้ปกครอง ครูผู้สอนและนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า

1. ผู้ปกครองและนักเรียนมีความต้องการให้นำภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่อง การสานกระติบข้าวจากต้นกกมาใช้ในการจัดการเรียนรู้และพร้อมที่จะให้การสนับสนุนในเรื่องวัสดุอุปกรณ์และงบประมาณ รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คือการทำงานเป็นกลุ่ม การสาธิต การทดลองปฏิบัติ และการบรรยายโดยผู้เชี่ยวชาญ การวัดและประเมินผลทั้งการทดสอบความรู้และการปฏิบัติ

2. นักเรียนเรียนตามหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) เรื่องการสานกระติบข้าวจากต้นกก มีคะแนนแบบฝึกหัด คะแนนคุณลักษณะในการทำงาน คะแนนทักษะการปฏิบัติงานและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์80/80 ด้านสภาพแวดล้อมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลลัพธ์อยู่ในระดับเห็นด้วย

นวลจันทร์ ลาภาอุตม์ (2546, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 รายวิชาการผลิตขอสหพริกศรีราชา ผลการวิจัย พบว่า ได้หลักสูตรสถานศึกษาที่มีคุณภาพสูงหรือดีมาก หลักสูตรมีความสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและเหมาะสมกับผู้เรียน สามารถนำไปเป็นพื้นฐานในการนำไปประกอบอาชีพและนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการผลิตขอสหพริกศรีราชาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ณรงค์ ชาลี (2547, หน้า 75-79) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดสุพรรณบุรี ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร 4 ขั้นตอน คือ 1) เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรฉบับร่าง 2) เพื่อพัฒนาหลักสูตรฉบับร่าง 3) เพื่อทดลองใช้หลักสูตร 4) เพื่อประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร ผลการวิจัยพบว่า

1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน พบว่า หน่วยงานต่าง ๆ มีนโยบายให้สถาบันการศึกษาจัดทำวิชาหลักสูตรเพิ่มเติมให้เหมาะสมกับบริบทของสังคม ชุมชน มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ส่งเสริมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2. การพัฒนาหลักสูตร (ฉบับร่าง) ได้หลักสูตรสวนพฤกษศาสตร์กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จังหวัดสุพรรณบุรี ประกอบด้วย ความนำ วิสัยทัศน์ การเรียนวิทยาศาสตร์ เป้าหมาย โครงสร้าง คุณภาพผู้เรียน คำอธิบายรายวิชา สาระการเรียนรู้ เวลาเรียน แนวการจัดการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ พบว่า หลักสูตรมีความสอดคล้องและเหมาะสม

3. การทดลองใช้หลักสูตรสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จังหวัดสุพรรณบุรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดสุพรรณบุรี นำหลักสูตรทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามแผนการจัดการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนสนใจ ตั้งใจทำกิจกรรม เรียนรู้ สิ่งใกล้ตัวนักเรียน มีความรู้ความเข้าใจหลังการใช้หลักสูตรสูงกว่าก่อนการใช้หลักสูตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จิรนุช ชาวเมืองน้อย (2548, หน้า 91) ได้วิจัยหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้ดำเนินการวิจัย 5 ขั้นตอน คือ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2) การจัดทำเอกสารเอกสารหลักสูตร 3) การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร 4) การนำหลักสูตรไปใช้ 5) การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร ผลการทดลองใช้หลักสูตรพบว่า

1) ได้หลักสูตรท้องถิ่นที่มีคุณภาพสูง หรือดีมาก หลักสูตรมีความสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน และเหมาะสมกับผู้เรียน และผู้เรียนสามารถนำไปเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพและใช้ในชีวิตประจำวันได้

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3) ผลการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดีมาก

วันดี จูพานิชย์ (2551, หน้า 141) ได้วิจัยการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ท้องเที่ยวเมืองแก่งคอย จังหวัดสระบุรี กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้ดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน คือ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2) การพัฒนาหลักสูตร 3) การทดลองใช้หลักสูตร และ 4) การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร ผลการวิจัย พบว่า

1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน พบว่า สถานศึกษาและชุมชนในท้องถิ่นมีนโยบายให้เยาวชนในท้องถิ่น มีความรู้ ความเข้าใจ เห็นความสำคัญของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว มีความรัก ห่วงแหน และภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตนเอง

2. การพัฒนาหลักสูตร พบว่า หลักสูตรท้องถิ่น ประกอบด้วย ความสำคัญ หลักการ วิสัยทัศน์ จุดมุ่งหมาย สาระมาตรฐานการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คำอธิบายรายวิชา ขอบข่ายเนื้อหา โครงสร้างหลักสูตร คุณภาพของผู้เรียน แนวทางการจัดการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน แหล่งการเรียนรู้ และการวัดประเมินผล ผู้เชี่ยวชาญประเมินหลักสูตร พบว่า เนื้อหาของหลักสูตรมีความสอดคล้อง และมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเรียนรู้

3. การทดลองใช้หลักสูตร พบว่า นักเรียนมีความสนใจในการเรียนรู้หลักสูตร ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยความสนุกสนาน

4. การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังใช้หลักสูตรสูงกว่าก่อนใช้หลักสูตรอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้านการประเมินทักษะการสื่อสารทางภาษา พบว่า นักเรียนมีทักษะการสื่อสารทางภาษาด้านการฟัง ร้อยละ 77.65 ทักษะการพูด ร้อยละ 85.65 ทักษะการอ่าน ร้อยละ 71.56 และทักษะการเขียน ร้อยละ 70.61 ส่วนด้านเจตคติต่อการเรียนรู้ต่อหลักสูตร พบว่า นักเรียนมีเจตคติอยู่ในระดับมาก

## 2. งานวิจัยต่างประเทศ

ทาวาง (Tawang, 1995, pp. 2118-A) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น และรูปแบบการคิดเรื่องการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ พบว่า การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ดังกล่าว ช่วยให้การเรียนรู้เกี่ยวกับความเชื่อในการดูแลสุขภาพแต่ละท้องถิ่นเพิ่มขึ้น เมื่อนำไปใช้สอนกับท้องถิ่นที่มีลักษณะเดียวกันยังให้ผลสัมฤทธิ์เหมือนเดิม การนำไปสอนพบว่า ด้านการฝึกอบรม ส่วนด้านเนื้อหา ด้านทักษะโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน สรุปสำหรับรูปแบบการคิดด้านความรู้ ความจำความเข้าใจ โดยรวมไม่แตกต่างกัน

วีเวียน (Vivian, 1996, pp. 2118-A) วิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นและรูปแบบการคิดเรื่องการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับหลักสูตรการดูแลสุขภาพ พบว่า การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นดังกล่าวช่วยให้การเรียนรู้เกี่ยวกับความเชื่อในการดูแลสุขภาพแต่ละท้องถิ่นเพิ่มขึ้นกล่าวคือให้ผลสัมฤทธิ์คงเดิมเมื่อนำไปใช้สอนกับท้องถิ่นที่มีลักษณะเดียวกัน การนำไปสอนพบว่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญด้านการฝึกอบรม ส่วนด้านเนื้อหา ด้านทักษะ และโดยรวมไม่แตกต่างกัน สำหรับรูปแบบการคิดด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจและโดยรวมไม่แตกต่างกัน

มู (Moore, 2000, abstract) ศึกษาเรื่องครูกับการเข้าร่วมสัมมนาการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานด้านวัตถุประสงค์ของการพัฒนาหลักสูตร เพื่อเป็นพื้นฐานแห่งพิพิธภัณฑศิลป์ที่มีได้รับการบริการ ซึ่งการศึกษาการพัฒนาหลักสูตรขั้นพื้นฐานทางด้านศิลปะสำหรับครูมีอาชีพโดยการสำรวจครูซึ่งยังมีความไม่แน่นอนด้านการใช้โครงสร้าง และนวัตกรรมขั้นสูงในการจัดการสอนศิลปะ ซึ่งครูมีความพร้อมและสะดวกในการเปลี่ยนแปลงในการใช้โครงสร้างและนวัตกรรมใหม่ๆ ทางด้านบทบาททางวรรณกรรม วรรณคดี คุณลักษณะ กลยุทธ์และ

ทักษะตามความต้องการเพื่อพัฒนาหลักสูตรเพื่อส่งเสริมการเป็นครูมืออาชีพ เพื่อเป็นการพัฒนาบทบาทครู มีการฝึกฝนซ้ำแล้วซ้ำอีกจนเกิดความชำนาญ ซึ่งพื้นฐานทางการวิจัยเหล่านี้มุ่งเป็นพื้นฐานเพื่อการออกแบบหลักสูตรที่จะใช้ต่อไป

วิทเทอร์ ( Wither, 2000, p. 2176) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นและการจัดพื้นฐานการศึกษา มีจุดประสงค์เพื่อพิจารณาข้อมูลเพื่อการพัฒนาหลักสูตรของท้องถิ่นของสถาบันการศึกษา YVLEI พบว่า โรงเรียนมีการวิเคราะห์ถึงพื้นฐานหลักสูตร ควรปรับปรุงให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชนและทำให้เด็กเกิดความคิดโดยใช้ประสาทสัมผัสทุกส่วนจากตัวเด็กกับสิ่งแวดล้อมที่พวกเขาอยู่ให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างชุมชน ซึ่งหลักสูตรนี้ได้พัฒนาทุกระดับ เน้นในเรื่องของระเบียบวินัยอย่างเคร่งครัด โดยการร่วมกันจัดระหว่างครู ชุมชนและนักเรียน ซึ่งผู้นำชุมชนจะจัดเนื้อหากิจกรรมการเรียนรู้ตามมาตรฐานเป็นที่ยอมรับของโรงเรียน

ลีแลนด์ (Leland, 2006, abstract) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความใฝ่ฝันของเมืองแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา ในศตวรรษที่ 20 และความคิดเห็นที่มีต่อเมืองลอสแอนเจลิส พบว่า มีการวิเคราะห์งานเขียนของชาวอเมริกันที่มีอยู่ในเมืองว่ามีความแตกต่างกันในเรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในประวัติศาสตร์จากผลิตทางวัฒนธรรม ซึ่งสามารถพิจารณาออกเป็น 4 ส่วน จากความสัมพันธ์ประวัติศาสตร์การอพยพ ซึ่งแสดงถึงความทันสมัยและความล้าหลังของประเทศสหรัฐอเมริกา ทั้งข้อมูลทางภูมิศาสตร์และวัฒนธรรมที่ถูกจำกัดทำให้มีการเปลี่ยนแปลงในตอนปลายศตวรรษที่ 20 ที่จะทำให้เมืองลอสแอนเจลิสเป็นศูนย์กลางและต้นแบบของเมืองท่องเที่ยว ความเปลี่ยนแปลงจากความล้าหลังมาสู่ความทันสมัย ซึ่งได้ถูกวิเคราะห์ข้อมูลจากหนังสือท่องเที่ยว วรรณกรรม เรื่องสั้น บทกวีและแนวคิดทฤษฎีทางวัฒนธรรม

จากสาระสำคัญของทฤษฎี หลักการ แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การพัฒนาหลักสูตรสาระเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง เครื่องดื่มจากพืชสมุนไพรท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทำให้ผู้เรียนเกิดความรักและความผูกพันในท้องถิ่นของตน รู้จักใช้ภูมิปัญญาในท้องถิ่นนำมาใช้ในครัวเรือนมีประโยชน์ต่อตนเอง ต่อครอบครัว ต่อท้องถิ่นก่อให้เกิดรายได้ในครอบครัว ได้รับความรู้ความเข้าใจและทักษะการทำงานตามขั้นตอน ทำให้ได้รับประสบการณ์ตรงในด้านของความรู้ ทักษะ เจตคติ ค่านิยม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ สร้างจิตสำนึกรักและหวงแหนท้องถิ่นของตน ตลอดจนการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ ขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตรแนวทางในการวัดและประเมินผลหลักสูตร นอกจากนี้จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศพบว่า การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามหลักสูตรนั้นยังประสบปัญหาหลายด้านด้วยกันทั้งในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ความพร้อมของครู ความรู้ของครูผู้สอนการขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์ทางการศึกษา และขาดบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในด้านวิชาชีพในการจัด

การศึกษาให้สอดคล้องกับท้องถิ่นก่อให้เกิดปัญหากับผู้เรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ฉะนั้น การพัฒนาหลักสูตรที่มีความเหมาะสมกับความต้องการของท้องถิ่นนั้นจะเป็นการส่งเสริมให้ กระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีมีความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาตามที่ต้องการ

ผู้วิจัยได้สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้มี 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 ขั้นสำรวจความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร โดยการศึกษานโยบายทางการศึกษา ปรัชญาการศึกษา วิเคราะห์หลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร สัมภาษณ์ สอบถาม สทนากลุ่ม เกี่ยวกับความต้องการพัฒนาหลักสูตร ขั้นตอนที่ 2 เขียนโครงร่างหลักสูตร โครงร่างหลักสูตร โดยสรุปประกอบด้วย หลักการ จุดหมาย จุดประสงค์ทั่วไป โครงสร้าง ขอบข่ายเนื้อหา เวลาเรียน แนวดำเนินการ แนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน คำอธิบายรายวิชา การวัดผลประเมินผล และแผนการสอน ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้หลักสูตรกับ นักเรียน และขั้นตอนที่ 4 ขั้นการประเมินผลหลักสูตร โดยประเมินในด้านความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการใช้หลักสูตรแล้วปรับปรุงแก้ไขให้เป็นหลักสูตรฉบับ สมบูรณ์