

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ ผู้วิจัยจะกล่าวถึงเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง อันเป็นพื้นฐานของการพัฒนาหลักสูตรฝึกอาชีพการทอผ้าไหมมัดหมี่ สำหรับประชาชนในชนบทใน 4 เรื่องใหญ่ ๆ ด้วยกันคือ ความรู้เกี่ยวกับการทอผ้าไหมมัดหมี่ ความรู้ในเรื่องการให้การศึกษาผู้ใหญ่และการฝึกอบรม ความรู้ในเรื่องพื้นฐานการพัฒนาหลักสูตร และกรอบแผนงานในการวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ความรู้เกี่ยวกับการทอผ้าไหมมัดหมี่

ในหัวข้อนี้ ผู้วิจัยจะกล่าวถึงความรู้เกี่ยวกับการทอผ้าไหมมัดหมี่ในประเด็นต่าง ๆ คือ ประวัติความเป็นมา วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ทอ กระบวนการทอผ้าไหมมัดหมี่ การออกแบบลวดลาย การย้อมสี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสรุปประเด็นสำคัญ ดังต่อไปนี้

1. ประวัติความเป็นมา

ดินแดนประเทศไทยปัจจุบันเป็นดินแดนที่อยู่อาศัยของมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์มาเป็นเวลานานนับพันปี และมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์ดังกล่าวก็เป็นผู้ให้กำเนิดเทคโนโลยีและวิทยาการขึ้นหลายสิ่งหลายอย่างตั้งแต่การทำเครื่องปั้นดินเผา การหล่อหลอมโลหะ ตลอดจนถึงหัตถกรรมการทอผ้าและสิ่งทอ ทั้งนี้มีหลักฐานที่สำคัญยืนยันได้ว่ามนุษย์ก่อนสมัยประวัติศาสตร์ดังกล่าวมีการทอผ้าขึ้นใช้ อันได้แก่ เศษผ้าที่ติดอยู่กับกำไลสำริดที่บ้านเชียง และเศษผ้า ค้าย เส้นใยไหม ซึ่งพบในแหล่งก่อนประวัติศาสตร์ บ้านนาดี อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี เป็นต้น ในระยะต่อมา

อันเป็นยุคของสมัยประวัติศาสตร์แต่จดหมายเหตุและบันทึกของนักประวัติศาสตร์แม้ไม่มีหลักฐานที่เป็นผ้าโดยตรงเช่นเดียวกับสมัยก่อนประวัติศาสตร์จำนวนมากได้บ่งบอกให้รู้ว่าผ้าเข้ามามีบทบาทในการดำรงชีวิตตลอดจนถึงบทบาทในด้านการเมือง เศรษฐกิจ และสังคมของมนุษย์มาโดยตลอด

สำหรับประเทศไทยตั้งแต่ชนเผ่าไทยได้รวมตัวกันขึ้นเป็นอาณาจักรสุโขทัยนั้นก็พบหลักฐานว่ามีการทอผ้าฝ้ายผ้าไหมชนิดต่างๆ ขึ้นใช้ทั่วไป ดังเช่นผ้าเบญจรงค์ ซึ่งเป็นผ้าฝ้ายสีที่มีชื่อเสียงของสุโขทัย นอกจากนี้ยังมีผ้าขกดอก ผ้าสกุลพืชไร่ซึ่งเป็นผ้าขาวเนื้อละเอียด ผ้าเล็กหลก เป็นผ้าเนื้อดี และผ้ากรอบ เป็นผ้าลายกระจังสำหรับพันรอบหน้าผาก เป็นต้น การทอผ้าในสมัยสุโขทัยนี้ สันนิษฐานกันว่าเป็นการผลิตเพื่อใช้ในครอบครัว ต่อมาในสมัยกรุงศรีอยุธยา ซึ่งถือว่าเป็นยุคทองของการค้าผ้ากล่าวคือมีการติดต่อค้าขายผ้ากับต่างประเทศและพระมหากษัตริย์บางพระองค์ทรงเป็นผู้ค้าผ้าด้วยพระองค์เอง เช่น พระนารายณ์มหาราช เป็นต้นและยังไปกว่านั้นผ้าในสมัยนี้จะเป็นเครื่องนุ่งห่มที่แสดงตำแหน่ง และสภาพทางสังคมด้วย นอกจากนี้พระมหากษัตริย์ ยังคงใช้ผ้าเป็นเครื่องราชบรรณาการ เป็นเครื่องบูชาม้าแห่งพระราชทานแก่ขุนนาง ข้าราชการ ตลอดจนใช้พระราชทานค่าเงินเดือนที่เรียกว่า "ผ้าหวัดรายปี" เป็นต้นลำดับต่อมาในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ผ้าก็ยังมีความสำคัญต่อภาวะเศรษฐกิจ สังคมและการเมืองของไทย โดยเฉพาะในช่วงต้นจะมีการสืบทอดต่อจากสมัยกรุงศรีอยุธยา และตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5 เป็นต้นมาก็เริ่มเปลี่ยนแปลงเข้าสู่แนวทางของตะวันตก และในปัจจุบันก็ผสมผสานกับรูปแบบของตะวันตก แต่ก็ยังมีส่วนที่เป็นเอกลักษณ์ของไทยโดยเฉพาะในส่วนที่เป็นเครื่องแต่งกายประจำชาติและเครื่องแต่งกายตามประเพณีต่าง ๆ ของไทย นอกจากนี้ในส่วนของการทอผ้านั้นก็ได้พัฒนาเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญประการหนึ่งของไทยอีกด้วย (วิบูลย์ ลิ้มสุวรรณ. 2531:

อนึ่งนอกเหนือจากอุตสาหกรรมการทอผ้าดังกล่าวแล้ว ในประเทศไทยยังมี ผ้าพื้นเมืองที่มีเอกลักษณ์ของตนเองมาช้านานอีกประเภทหนึ่ง ซึ่งเป็นผ้าทอมือที่เป็น หัตถกรรมในครัวเรือนมากกว่าที่จะเป็นอุตสาหกรรมซึ่งมีกระบวนการผลิตด้วยเครื่องจักรอย่างครบวงจร การผลิตผ้าพื้นเมืองเป็นกระบวนการผลิตที่มีลักษณะพิเศษ ต้อง ใช้ความรู้ความชำนาญของผู้ผลิตที่สืบทอดกันมาเฉพาะในแต่ละกลุ่ม ซึ่งก่อให้เกิดการ ประสานกันเป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นของไทยที่แตกต่างกันทั้งรูปแบบสีลวดลาย ไม่ ว่าจะเป็นผ้าฝ้ายหรือผ้าไหมก็ตาม การทอผ้าพื้นเมืองของไทยในปัจจุบันมีการทอ กระจายกันอยู่ตามชุมชนท้องถิ่นต่าง ๆ ทั่วไปในทุกภาคของประเทศ มีทั้งผ้าพื้นสี เรียบ ๆ และผ้าที่ทอด้วยกรรมวิธีพิเศษ แขนงที่ต้องอาศัยความสามารถและความ ชำนาญเป็นพิเศษ เช่น การทอผ้าจาก ผ้าขิด ผ้ามัดหมี่และผ้ายก เป็นต้น(บรรพทิศเงิน ทนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. 2530: 1-12) สำหรับผ้ามัดหมี่ซึ่งกำลังเป็นที่นิยม อย่างมากในปัจจุบันนั้น เป็นผ้าพื้นเมืองที่ทำกันมานานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยทำตั้งแต่การปลูกหม่อน การเลี้ยงไหม การสาวไหม และการนำไหมที่สาวได้ไป ทอผ้า จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ทอผ้าไหมมัดหมี่มากได้แก่ จังหวัดขอนแก่น อุบลราชธานี หนองคาย นครราชสีมา ชัยภูมิ ศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ สกลนคร มหาสารคาม ร้อยเอ็ด และกาฬสินธุ์ ต่อมาผ้าไหมมัดหมี่ก็ได้กระจายไปสู่ภาคต่าง ๆ เช่นภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ และลำพูน เป็นต้น ส่วนในภาคกลางจังหวัด ที่มีการทอผ้าไหมมัดหมี่ ได้แก่ สุพรรณบุรี ชัยนาท อุทัยธานี กาญจนบุรี เป็นต้น (กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์. 2533 : 14; กองส่งเสริมอุตสาหกรรม. 2526 : จร บรรพทิศเงินทนอุตสาหกรรม. 2530:98, 121, 142-145) อย่างไรก็ตามในปัจจุบัน นี้การทอผ้าไหมมัดหมี่ผู้ทอไม่จำเป็นต้องปลูกหม่อน เลี้ยงไหม และสาวไหมก็สามารถ ทำได้ เพราะสามารถไปซื้อไหมจากท้องตลาดมาทำได้

สำหรับผ้าไหมมัดหมี่ที่กล่าวถึงนี้ ในความหมายที่เข้าใจกันโดยทั่วไปเป็น

ศิลปะการทอผ้าชนิดหนึ่งที่ทำโดยมีการมัดย้อมเส้นไหม เกิดสี และลวดลาย แล้วนำไปทอเป็นผ้าผืน ซึ่งการมัดย้อมดังกล่าวสามารถทำได้หลายลักษณะคือ มัดย้อมเส้นพุ่ง มัดย้อมเส้นยืน และมัดย้อมทั้งเส้นพุ่งและยืน สำหรับประเทศไทยนิยมทำเฉพาะมัดย้อมเส้นพุ่งเท่านั้น การทำผ้าไหมมัดย้อมจะยากง่ายต่างกัน ขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของลวดลาย สี สันต่าง ๆ ที่ต้องการ และความชำนาญในการทอ กล่าวคือ ถ้าต้องการให้สีสันสลับซับซ้อนแพรวพราวมากก็ต้องมัดย้อมหลายครั้ง ตามตำแหน่งต่าง ๆ มากขึ้น ซึ่งผู้มัดจะต้องมีความเข้าใจและมีความชำนาญทั้งในด้านลักษณะและรูปแบบของลวดลายและหลักวิธีการผสมสีเป็นอย่างดี จึงจะทำให้ได้สีที่สวยงามตามที่ต้องการ นอกจากนี้การทอก็มีความสำคัญมากเช่นเดียวกันเพราะผู้ทอจะต้องมีทักษะและมีความชำนาญที่จะทำให้ได้เส้นไหมพุ่ง หรือเส้นไหมยืนที่มัดย้อมแล้วประสานตรงกันทุกเส้นตามลวดลายที่มัดย้อมไว้ ไม่เช่นนั้นก็จะไม่เกิดลวดลายให้เห็นตามที่ต้องการ ดังนั้นการทอผ้าไหมมัดย้อมทุกครั้งที่ต้องเส้นไหมพุ่ง จะต้องมีการยับเส้นไหมให้ถูกลวดลาย ซึ่งการทอเช่นนี้ก็จะเป็นข้อจำกัดประการหนึ่งที่ทำให้การทอผ้าไหมมัดย้อมต้องทอด้วยทูกหรือก้นบ้านที่ใช้มือพุ่ง และจะทอด้วยกี่กระดูกไม่ได้เลย และด้วยเหตุดังกล่าวนี้เองจึงเป็นที่ยอมรับกันว่าการทอผ้าไหมมัดย้อมต้องอาศัยทักษะและความอดทนมาก จึงจะทำให้การทอผ้าไหมมัดย้อมประสบความสำเร็จ มีคุณภาพและมีความสวยงามตามที่ต้องการ

2. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทอผ้าไหมมัดย้อม

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทอผ้าไหมมัดย้อม มีลักษณะคล้ายกันกับการทอผ้าโดยทั่วไป ในที่นี้จะแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ วัสดุที่ใช้ อุปกรณ์การย้อมสี และเครื่องมือทอผ้าดังนี้

2.1 วัสดุที่ใช้ วัสดุสำคัญที่ใช้ในการทอผ้าไหมมัดย้อม เป็นวัสดุ เช่นเดียวกับกับการทอผ้าไหมทั่วไป ซึ่งในที่นี้คือเส้นไหมและสีย้อมไหม

2.1.1 เส้นไหม เส้นไหมที่ใช้ทอผ้าไหมมี 3 ระดับ คือไหมหนึ่ง ไหมสอง และไหมสาม (อุบลศรี อรรถพันธ์. 2529 : 42 ; กรมเศรษฐกิจ การพาณิชย์ 2533 : 12)

2.1.1.1 ไหมหนึ่ง หรือไหมน้อย เป็นไหมที่มีคุณภาพดีที่สุด ลักษณะเส้นไหมเล็ก ละเอียด นวล สว่างงาม นิยมใช้เป็นเส้นไหมยืน (warp) สำหรับทอผ้า

2.1.1.2 ไหมสองหรือไหมกลาง เป็นไหมที่มีคุณภาพรองลงมา เส้นไหมมีลักษณะหยาบเป็นปมปมบ้างเล็กน้อย เส้นโตกว่าไหมหนึ่ง นิยมใช้เป็นเส้นไหมพุ่ง (weft) ในการทอผ้าเนื้อละเอียด

2.1.1.3 ไหมสามหรือไหมใหญ่ เป็นไหมที่มีคุณภาพต่ำสุด มีลักษณะเป็นเส้นหยาบและใหญ่กว่าไหมสอง เส้นไหมชนิดนี้ใช้ทำเส้นไหมพุ่ง สำหรับผ้า เนื้อหยาบ และหยาบกว่าผ้าชนิดอื่น ๆ

2.1.2 สีไหม สีที่ใช้ย้อมไหมโดยปกติมี 2 ประเภทคือสีธรรมชาติ และสีสังเคราะห์หรือสีวิทยาศาสตร์ (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. 2526 : 33-42; อุบลศรี อรรถพันธ์. 2529 : 43; เจริญฤทธิ์ วัฒนศึกษา. 2533 : 27)

2.1.2.1 สีธรรมชาติ สีธรรมชาติเป็นสีที่ได้จากส่วนต่าง ๆ ของพืช เช่น เปลือก ใบ รากและผล ดังเช่น

สีแดง ได้จาก ดอกคำฝอย รากขมิ้น ครั่ง

สีน้ำเงิน ได้จาก ต้นคราม

สีเหลือง ได้จาก แก่นขนุน ขมิ้น แก่นเข รากต้นสะกือ

สีดำ ได้จาก ลูกกระเจียว ลูกมะเกลือ

สีชมพู ได้จาก ดินหมากาฬและดินผง

สีน้ำตาลแก่ ได้จาก เปลือกไม้โกงกาง

สีม่วงอ่อน ได้จาก ลูกหว้า เปลือกขงโค

สีกาบิแกมเขียว ได้จาก เปลือกเอากับแก่นขนุน

สีกาบิแกมเหลือง ได้จาก หมายงกับแก่นกาแล

สีส้ม ได้จาก ลูกตะติ

สีดองอ่อน ได้จาก รากแกลง (มะพูด)

สีเขียว ได้จาก เปลือกกระทู๊ด เปลือกสมอ ใบทุกวาง

คราม เปลือกมะริดไม้ แล้วย้อมกับด้วยแกลง

สีเปลือกไม้ ได้จาก ต้นลกฟ้า หมายกรายไม้โกงกาง

เปลือกตะบูน

อนึ่ง สีธรรมชาติดังกล่าวนี้ในปัจจุบันไม่ค่อยนิยมใช้มากนักเนื่องจากหายากและไม่สะดวก และมีข้อเสียคือสีตกง่าย

2.1.2.2 สีสังเคราะห์ (สัวิทยาาสตร์) สัวิทยาาสตร์ที่ใช้ย้อมไหม เป็นสีที่มีความเป็นกรด เรียกว่า สีแอซิด (Acid dye) มีเชด (shade) สีต่าง ๆ มากมาย สีประเภทนี้ทำให้ไหมมีความวาวมัน สีสดใส คงทนต่อการฟอกและราคาปานกลาง ปัจจุบันสีสังเคราะห์หรือสัวิทยาาสตร์กำลังได้รับความนิยมมากขึ้นในการนำมาย้อมไหม เพราะมีความสะดวกและมีคุณภาพ

2.2 อุปกรณ์การย้อมสี อุปกรณ์การย้อมสีไหมที่ช่างทอผ้าใช้กันส่วนใหญ่เป็นภาชนะที่มีอยู่ในครัวเรือน เช่น หม้อ กะละมัง ไม้พาย เตา เป็นต้น แต่ในปัจจุบันมีการทอผ้าไหมเป็นอุตสาหกรรมในครัวเรือนขนาดย่อม ความต้องการปริมาณไหมที่ย้อมสีเพื่อใช้ในการทอผ้ามีมากขึ้น จึงต้องมีอุปกรณ์การย้อมสีโดยเฉพาะอุปกรณ์ดังกล่าวมีดังนี้ (อุบลศรี อรรถพันธุ์.2529 : 44)

2.2.1 หม้อฟอกไหม เป็นหม้อที่ใช้ต้มฟอกไหมก่อนย้อมสี ซึ่งถ้าจะให้ดีควรเป็นหม้อสแตนเลส 2 ฟุต ทรงกระบอก ขนาดใหญ่ สูงประมาณ 55

เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางปากหม้อกว้างประมาณ 56 เซนติเมตร สำหรับชาวบ้านทั่วไป อาจจะใช้ตามความจำเป็น เช่น หม้อดิน หม้ออลูมิเนียม เป็นต้น

2.2.2 หม้อขัดมสี เป็นหม้อที่ใช้ขัดมสีไหม มีลักษณะเป็นหม้อสแตนเลส 2 หู ทรงกระบอก ขนาดสูงประมาณ 70 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางปากหม้อกว้างประมาณ 71 เซนติเมตร สำหรับชาวบ้านทั่วไปอาจใช้หม้อดิน หม้ออลูมิเนียม เช่นเดียวกันกับหม้อฟอกไหม เป็นต้น

2.2.3 เตา เป็นที่ก่อไฟสำหรับต้มฟอกไหม และต้มเพื่อขัดมสีไหม ควรก่อด้วยอิฐและซีเมนต์ให้แข็งแรง มีช่องใส่เชื้อเพลิง อาจเป็นถ่านหรือไม้

2.2.4 เครื่องชั่ง ใช้ชั่งไหมก่อนขัดมสี เพื่อทราบน้ำหนักของเส้นไหม ซึ่งจะต้องนำไปคำนวณกับอัตราส่วนของสับและโซดาแอชที่ใช้ต้มฟอกและคำนวณกับสีที่ใช้ขัดมเส้นไหม

2.2.5 ไม้พาย ใช้สำหรับพลิกเส้นไหม ตอนฟอกไหมและขัดมสีทำด้วยไม้ มีหลายขนาด

2.2.6 มือ เป็นที่คล้องปอชไหมเพื่อให้สามารถจับยกขึ้นหรือพลิกกลับไปกลับมา ตอนที่ต้มฟอกหรือขัดมสี มือจะทำด้วยเหล็กทอเป็นรูปตัวอุ (U) หุ้มด้วยท่อพลาสติกสำหรับชาวบ้านอาจใช้ใบสับปะรดหรือก้านกล้วยแทนก็ได้

2.3 เครื่องมือทอผ้า เครื่องมือทอผ้าไหมแบ่งออกเป็น 2 พวก คือ เครื่องมือเตรียมเส้นไหมและเครื่องมือทอผ้าดังนี้ (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. 2533: 4-8, อุดลศรี อรรถพันธ์. 2529 : 45-54, เวียงฤทธิ์ วัฒนศึกษา. 2533: 26-30)

2.3.1 เครื่องมือสำหรับเตรียมเส้นไหม การเตรียมเส้นไหมก่อนทอผ้าไหม จะใช้เครื่องมือต่อไปนี้

2.3.1.1 ไน เป็นเครื่องมือสำหรับปั่นและกรอเส้นไหมเข้า

หลอด ลักษณะเป็นวงล้อ ทำด้วยไม้ไผ่หรือหวาย ปัจจุบันใช้วงล้อรถจักรยานที่ถอด
 ฝาออกแทนก็ได้ฐานของโหนดด้วยไม้ซึ่งเป็นที่ยึดสำหรับตั้งแกนของวงล้อและแกนหลอด
 ระหว่างวงล้อและแกนหลอดมีเส้นเชือกเชื่อมโยง เพื่อทำให้วงล้อหมุนและเมื่อ
 หมุนวงล้อแกนหลอดก็จะหมุนด้วย

2.3.1.2 ระวีง เป็นเครื่องมือกรอไหม มีลักษณะเหมือน
 กังหัน 2 ดอก ทำด้วยไม้หรือไม้ไผ่เหลาแบน ๆ ดอกละ 3 อันระหว่างกังหันทั้งสอง
 มีแกนและเส้นด้ายหรือไนลอนเชื่อมโยงสำหรับรองรับปอชไหม ฐานของระวีงทำด้วย
 ไม้การใช้ระวีงมักจะใช้คู่กับโหนดเมื่อต้องการกรอเส้นไหมขึ้นหรือเส้นไหมพุ่งเข้าหลอด
 โดยจะสวมหลอดคันหรือหลอดพุ่งที่แกนหลอดของโหนดแล้วนำปอชไหมที่ต้องการกรอสวม
 ที่ระวีง และดึงเส้นไหมจากปอชนั้นผูกติดกับหลอดคันหรือหลอดพุ่ง เมื่อหมุนวงล้อของ
 โหนดแกนหลอดก็จะหมุนทำให้หลอดคัน หรือหลอดพุ่งที่ติดอยู่หมุนดึงเส้นไหมจากระวีงพัน
 ติดไปด้วย โดยระวีงจะหมุนตามเข็มนาฬิกาเส้นไหมจากปอชไหม ทำให้เส้นไหมไม่ยุ่ง
 พันกัน

2.3.1.3 หลอดคันหรือหลอดไหมขึ้น คือ หลอดที่ใช้สำหรับพัน
 เส้นไหมขึ้นสมัยก่อนทำด้วยไม้ไผ่ ลำขนาดพอสมควร ตัดเป็นท่อน ๆ แต่ปัจจุบันอาจ
 ใช้ท่อพลาสติกแทนได้ และสิ่งที่สำคัญคือแกนของหลอดคัน จะต้องเป็นรูกลวงเพื่อสวม
 กับแกนหลอดของโหนดหรือแกนของรางคัน เมื่อต้องการกรอไหมเข้าหลอด หรือคันไหม
 ขึ้น

2.3.1.4 หลอดพุ่ง คือหลอดที่ใช้พันเส้นไหมพุ่ง เดิมอาจทำ
 ด้วยคันไถคัน หรือสังกะสีปัจจุบันอาจใช้ด้ามปากกาถูกลื่นที่ไม่ใช้แล้ว หรือท่อพลาสติก
 ขนาดเล็ก ทั้งนี้โดยหลอดพุ่งจะต้องตัดให้พอเหมาะที่จะใส่ลงในกระสวยสำหรับทอผ้า
 ด้วย

2.3.1.5 รางคัน คือ รางสำหรับใส่หลอดคัน เมื่อต้องการ

คันไหมดิน ลักษณะเป็นกรอบไม้สี่เหลี่ยมผืนผ้า ด้านยาวทั้งสองของรางคันต้องเจาะรูตรงกันเพื่อให้สอดแกนที่ทำด้วยเหล็กหรือไม้ไม่เหลาขนาดเล็ก รูแต่ละช่องห่างกันพอประมาณ แกนของรางคันแต่ละแกนจะใส่หลอดคันได้ 1-2 หลอด ขึ้นอยู่กับขนาดของหลอดคัน รางคันแต่ละรางจะบรรจุหลอดคันได้ 30-80 หลอด การใช้รางคันต้องใช้คู่กับหลักคัน โดยผูกไว้ในที่สูงกว่าหลักคัน

2.3.1.6 หลักคันหรือคราด คือ หลักที่ใช้คล้องไหมดิน ตอนที่คันไหมดินเพื่อทำเดือยหัก หลักคันทำด้วยไม้ลักษณะคล้ายคราด มีหลักเรียกว่า "ลูกคราด" 2 แถว โดยจะมีแถวละกี่หลักขึ้นอยู่กับจำนวนผืนผ้าที่จะทอหรือความยาวผ้าที่จะทอระหว่างหลักคัน แถวที่ 1 และหลักคันแถวที่ 2 สามารถปรับระยะได้ ตามความต้องการที่จะคันไหมดินหรือความยาวผ้าที่จะทอ ทั้งนี้หลักคันจะให้ควบคู่ไปกับรางคัน โดยนำไปวางใต้รางคันเมื่อต้องการคันไหมดิน

2.3.1.7 ไม้สอด คือ เครื่องมือที่ใช้เกี่ยวเส้นไหมขึ้นเข้าฟันพืมทำด้วยไม้ไม่เหลาบาง ๆ และแบน ส่วนปลายทำเป็นตะขอหรือเงี่ยงเกี่ยวเส้นไหม

2.3.1.8 ไม้มัดหวีหรือไม้มัดด้าย เป็นไม้ 2 อันที่ใช้สอดในเส้นไหมขึ้นซึ่งขัดกัน เพื่อสะดวกในการสอดไหมขึ้นเข้าฟันพืมและทาบด้านหนึ่งเส้นขาดในขณะที่ทอผ้า

2.3.1.9 ไม้ลูกพั่น เป็นไม้ 2 อันที่ใช้สอดในเส้นไหมขึ้นเพื่อสะดวกในการม้วนเส้นไหมเข้ากระดานม้วนทุกไม้ลูกพั่นอาจทำด้วยไม้ไม่เหลากลม ๆ หรือไม้อื่น ๆ ก็ได้

2.3.1.10 ไม้ตะกอกหรือไม้ลูกเขา คือไม้ที่ใช้ผูกเส้นเชือกตะกอกหรือเขาหูก ทำด้วยไม้ไผ่หรือไม้อื่น ๆ เหลาให้กลม ทั้งนี้ตะกอกหรือเขาหูกดับหนึ่ง จะใช้ไม้ลูกเขา 4 อัน

2.3.1.11 ไม้ก่อดะกอกหรือไม้ก่อกเขา คือไม้แบบที่ใช้ในการ

ผูกเชือกตะกอล เพื่อให้เส้นเชือกตะกอลที่ร้อยควบไหมขึ้นแต่ละเส้นมีระยะเท่ากันไม้กอลตะกอลหรือไม้กอลเขาของทุกแต่ละชนิดอาจเรียกไม่เหมือนกัน เช่น ผ้าไหมที่ทอชดดอกด้วยทุก จะมีไม้กอลตะกอล 2 ชนิดคือ ไม้กอลตะกอลเนื้อและไม้กอลตะกอลดอกส่วนผ้าไหมที่ทอด้วยกักระดุกจะมีไม้กอลตะกอล เรียกว่า ก้ามปู เป็นต้น

2.3.1.12 หวี คือ เครื่องมือสำหรับหวีไหมขึ้นให้เรียบหลังจากลงแป้แล้วหรืออาจทำจากกาบของต้นชก หรือต้นตาลนำมาทุบให้เป็นเส้นปอยซ้อนกันหลายชั้นแล้วนำมาเข้าด้ามไม้สำหรับถือ เพื่อใช้จับหวีเส้นไหมขึ้น

2.3.1.13 เชือกตะกอล เป็นวัสดุที่ใช้สำหรับผูกตะกอล หรือกอลเขา ทำด้วยเส้นด้ายสีขาวเบอร์ 6 หรือเบอร์ 8 หรือไนลอนเบอร์ 4 หรือเบอร์ 210/4 ซึ่งการทอผ้าไหมส่วนใหญ่จะใช้ไนลอนเพราะไม่ทำให้เส้นไหมขึ้นเป็นขุย

2.3.2 เครื่องทอผ้า เครื่องมือที่ใช้ทอผ้าที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันมี 2 ชนิดคือ กี่พื้นบ้านซึ่งชาวบ้านทั่วไปเรียกว่า หูกและกักระดุก สำหรับการทอผ้าไหมมัดหมี่นั้นจะใช้กี่พื้นบ้าน ส่วนกักระดุกนั้นใช้สำหรับการทอผ้าไหมพื้นผ้าไหมลายร่วงลายสก็อตลายชดดอก เป็นต้น เพราะไม่ต้องใช้ความประณีต บรรจง เหมือนการทอผ้าไหมมัดหมี่ส่วนสำคัญของกี่พื้นบ้านและกักระดุก มีดังนี้

• 2.3.2.1 โครงหูกหรือโครงกั ประกอบด้วยเสา 4 ต้น มีราวหูกหรือราวกั 4 ด้านทั้งด้านบนและด้านล่าง และบางหูกอาจมีราวตรงกลางเพื่อให้หูกแก้งางขึ้น สำหรับทุกแบบโบราณ จะฝังเสาหูกไว้ติดดิน แต่ในปัจจุบันไม่ค่อยนิยมเนื่องจากเคลื่อนย้ายลำบาก

2.3.2.2 ฟืมหรือพื้นหวี เป็นเครื่องสำหรับทอผ้ามีพื้นเป็นซี่ๆ คล้ายหวี ใช้สำหรับสอดไหมขึ้นเพื่อจัดเส้นไหมให้อยู่ห่างกัน และใช้กระทบไหมพุ่งที่สานขัดกับไหมขึ้นที่อัดแน่นเป็นเนื้อผ้า ฟืมฟืมหรือพื้นหวีอาจทำด้วยไม้หรือเหล็ก หรือสแตนเลสก็ได้ ฟืมมีหลายขนาดขึ้นอยู่กับผู้ใช้งานว่าการทอผ้ากว้างขนาดเท่าใด เช่น

พืชมอาจมี 35 ถึง 50 หลบหรือมากกว่านี้ แต่ละหลบมี 40 ช่องฟัน แต่ละช่องฟันจะ
ใช้สอดเส้นไหมขึ้น 2 เส้น ดังนั้นการทอผ้าครึ่งหนึ่ง ๆ อาจใช้เส้นไหมขึ้นประมาณ
2,800-4,000 เส้น อนึ่งการเรียงขนาดของพืชมชาวบ้านจะเรียงตามจำนวนหลบ
เช่น พืชม 40 พืชม 42 ฯลฯ เป็นต้น

2.3.2.3 เชาหูกหรือตะกอล คือ เชือกที่ร้อยคล้องไหมขึ้นเพื่อ
แบ่งเส้นไหมเป็นหมวดหมู่ตามที่ต้องการเมื่อยกเชาหูกหรือตะกอลขึ้นก็จะดึงเส้นไหมขึ้น
เปิดเป็นช่องสาม ฟังก์กระสวยเข้าไปให้ไหมพุ่งสานติดกับไหมขึ้นได้

2.3.2.4 กระสวย คือเครื่องมือทอผ้าที่ใช้บรรจุหลอดไหมพุ่ง
สำหรับพุ่งสอดไประหว่างช่องของเส้นไหมขึ้นทำให้เส้นไหม 2 ชนิดสานติดกันจนเกิด
เป็นเนื้อผ้าขึ้นกระสวยส่วนใหญ่จะทำด้วยไม้เนื้อแข็ง กระสวยของที่บ้านหรือหมู่บ้าน
บ้านจะต่างจากกระสวยของที่กระตุก โดยที่กระตุกจะมีรางให้กระสวยวิ่ง และที่กระ
สวยมีเชือกโยงสำหรับกระตุกดึงกระสวยพุ่งกลับมา ทำให้ทอผ้าได้อย่างรวดเร็ว
และสะดวกยิ่งขึ้น

2.3.2.5 ไม้หน้าหูก คือ ไม้ที่อยู่ส่วนหน้าสุดของหูก สำหรับ
ผูกขึงลูกตั้งทำด้วยไม้ไผ่ทั้งลำ

2.3.2.6 ไม้ราวหูก คือ ไม้ที่ทาสีขาวโครงหูก ส่วนบนทำ
ด้วยไม้ไผ่ทั้งลำมี 3-4 ท่อน ใช้สำหรับผูกแขวนลูกตั้ง ไม้ข้างเขา เชาหูก และพืชม

2.3.2.7 กระดานม้วนหูก เป็นไม้กระดานที่ใช้ม้วนปลายด้าน
หนึ่งของเส้นไหมขึ้น ซึ่งม้วนเก็บและจัดเรียงเส้นเป็นระเบียบแล้ว นอกจากนี้ยังช่วย
ให้เส้นไหมขึ้นในหูกถึงดิงโดยที่ปลายอีกด้านหนึ่งผูกติดหรือพันไว้กับม้วนผ้า สำหรับที่
กระตุกมีแกนไม้สำหรับม้วนไหมขึ้น เรียกว่า "ระหัด"

2.3.2.8 ลูกตั้ง คือไม้ที่ใช้สอดค้ำกระดานม้วนหูก มี 2 ลูก
ทำด้วยไม้เนื้อแข็ง ส่วนหัวของลูกตั้งเจาะรูสำหรับร้อยเชือกแขวนไว้กับราวหูก และ

ต้องผูกติดลูกต้องไว้กับไม้หน้าหูกเพื่อไม่ให้ลูกดุ้งแกว่งไปมาสำหรับกักระดุกไม้มีลูกดุ้ง

2.3.2.9 ไม้ค้างเขาหรือไม้ค้างตะกอล เป็นไม้ 2 อันสำหรับแขวนเขาหูกหรือตะกอล ส่วนปลายทั้ง 2 ด้าน จะเจาะรูผูกเชือกแขวนไว้กับไม้ที่พาดขวางราวหูก

2.3.2.10 ดิ้นพืมหรือดิ้นเหยียบหรือคานเหยียบ คือไม้ 2 - 4 อันขึ้นอยู่กับจำนวนเขาหรือตะกอล โดยดิ้นเหยียบนี้จะ อันผูกเชือกเชื่อมโยงกับเขาหูก เพื่อใช้สำหรับเหยียบดึงเขาหูก 2-4 ดับ ให้รังไหมขึ้นขึ้นลงสลับกันและเปิดช่องเมื่อพุ่งกระสวยไหมพุ่งเข้าไปในช่องดังกล่าว เส้นไหมทั้ง 2 ชั้นจะสานขัดกันเป็นเนื้อผ้า ดิ้นพืมทำด้วยไม้มีตั้งแต่ 2-4 คาน คานลักษณะกลมไม้ใหญ่สัก อันึงสำหรับหูกทั่วไปลักษณะการวางกว้างของโครงหูก ส่วนดิ้นพืมของกักระดุกมี 2-4 คานจะวางทอดไปตามส่วนยาวของโครงกักระดุก

2.3.2.11 ไม้ม้วนผ้า ไม้พันผ้าหรือพัน คือ ไม้ที่ใช้ผูกปลายด้านหนึ่งของไหมขึ้นซึ่งสอดผ่านพื้นหัวแล้วหรือใช้พันผ้าไหมที่ทอเป็นเนื้อผ้าแล้วไม้ม้วนผ้าทำด้วยไม้เหลี่ยมความยาวประมาณ 120-180 เซนติเมตร

2.3.2.12 บ่ากั คือ ไม้ที่ใช้รองรับส่วนปลายสองด้านของไม้ม้วนผ้า มี 2 หลัก แต่ละหลักมีระยะห่างกันตามความกว้างของหูก

2.3.2.13 ไม้นั่ง เป็นไม้กระดานที่ใช้สำหรับนั่งทอผ้า ความยาวของไม้นั่งเท่ากับความกว้างของโครงหูก

2.3.2.14 ผัง เป็นไม้ที่ใช้ขึงไว้ตามความกว้างของริมผ้าที่ทอเพื่อทำให้หน้าผาตั้งพอดีกับพืม ปลายทั้งสองของผังอาจเหลาแหลมเป็น 2 แฉกหรือเป็นทองเหลืองที่มี 2 แฉก ส่วนทั้งสองข้าง

3. กระบวนการทอผ้าไหมมัดหมี่

การทอผ้าไหมมัดหมี่ในอดีตที่ผ่านมาเป็นการทอ เพื่อใช้ในครัวเรือน

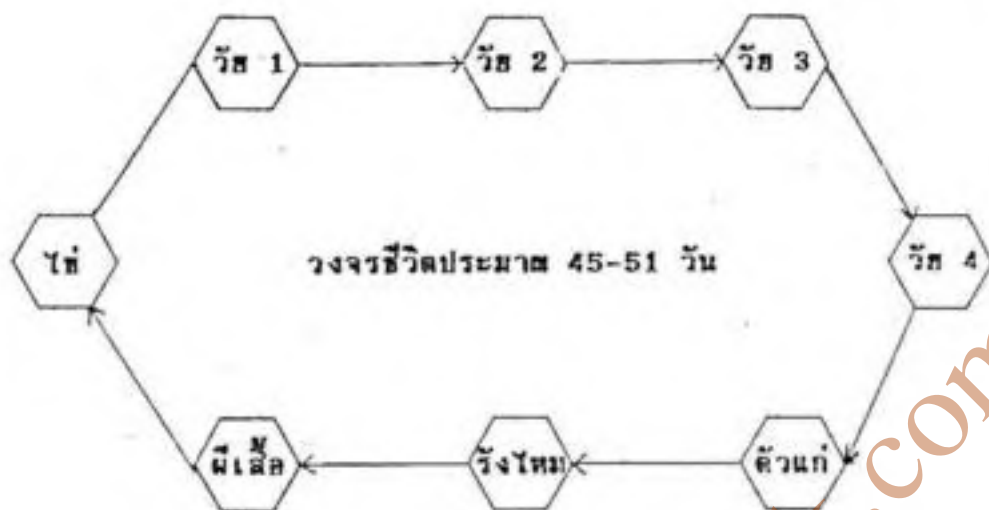
โดยทำในลักษณะครบวงจรควบคู่ไปกับการประกอบอาชีพหลัก คือ ทำนา ทำไร่ โดยอาศัยแรงงานในครัวเรือนเป็นหลัก ทั้งนี้โดยชาวบ้านมีความรู้เรื่องการทอผ้าไหมมัดหมี่จากการสืบทอดต่อกันมาจากบรรพบุรุษ จนกระทั่งปัจจุบัน มีแนวโน้มเปลี่ยนไปจากเดิม คือ มีการผลิตเพื่อการค้ามากขึ้น (เวียงฤทธิ วัฒนาศึกษา.2533 : 23) สำหรับกระบวนการทอผ้าไหมมัดหมี่ทั้งในอดีตและปัจจุบันนั้นจะกล่าวถึงดังนี้

3.1 กระบวนการทอผ้าไหมมัดหมี่ในอดีต การทอผ้าไหมมัดหมี่ในอดีต อาจกล่าวได้ว่ามีขั้นตอนที่สำคัญ 3 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนการผลิตเส้นไหม ขั้นตอนการเตรียมผลิตผ้าไหม และขั้นตอนการทอผ้าดังนี้ (เวียงฤทธิ วัฒนาศึกษา.2533:23-30; อุบลศรี อรรถพันธุ์. 2529 : 25-64,76-77; กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม.2526: 2-11)

3.1.1 ขั้นตอนการผลิตเส้นไหม

3.1.1.1 การปลูกหม่อน หม่อนเป็นพืชที่ใช้ในการเลี้ยงตัวไหมชาวบ้านนิยมปลูกตามที่ว่างในบริเวณบ้านเรือน และปลูกในสวนหรือไร่เพื่อเลี้ยงตัวไหมในเวลาว่างจากการทำไร่ ทำนา การปลูกหม่อนใช้ลำดับในการขยายพันธุ์ ปริมาณการปลูกจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความต้องการในการผลิต กล่าวคือ จะเลี้ยงไหมมากหรือน้อยนั้นเองในปัจจุบันมีการส่งเสริมพันธุ์หม่อนวิธีปลูกและการบำรุงรักษา เพื่อให้ได้ผลผลิตที่เหมาะสมกับพื้นที่และความต้องการในการเลี้ยง

3.1.1.2 การเลี้ยงไหม ไหมที่นิยมในอดีตเป็นไหมพันธุ์เมือง การขยายพันธุ์ของชาวบ้านจะขอจากบ้านใกล้เคียง อาหารของตัวไหมคือ ใบหม่อน การเลี้ยงไหม จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับแรงงานในครัวเรือน และคันหม่อนที่ปลูก สำหรับให้อาหารตัวไหมเป็นสำคัญ วงจรชีวิตของไหมแต่ละรุ่น จะเริ่มตั้งแต่การวางไข่ การแตกตัว และพัฒนาการของตัวไหมแต่ละรุ่น จนกระทั่งเป็นตัวผีเสื้อ และจะใช้เวลาเลี้ยงประมาณ 45-51 วัน ดังภาพ



ภาพประกอบ -1 วงจรชีวิตของไหม

จากภาพประกอบ 1 อธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

ไหมวัย 1 (นอน 1) คือ - ระยะที่ตัวไหมแตกตัวออกจากไข่เป็นตัวหนอนเล็ก ๆ ตามตัวมีขน ช่วงนี้มีระยะเวลาประมาณ 6-7 วัน อาหารของตัวไหมวัยนี้ใช้ใบหม่อนที่ไม่มีเส้นใบแข็ง (ใบอ่อน) หั่นเป็นฝอย ๆ ให้อาหารวันละ 2 ครั้ง ถัดจากวันที่ 6-7 ตัวไหมจะไม่กินอาหาร เรียกว่า นอนขึ้น ซึ่งในระยะที่ตัวไหมนอนนี้ไม่ต้องให้อาหารใด ๆ

ไหมวัย 2 (นอน 2) - หลังจากนอนขึ้นแล้ว ตัวไหมจะเริ่มไหวตัว และกินอาหารไหม ถ้าตัวไหมสมบูรณ์มากจะกินใบหม่อนได้มาก และกากและมูลจะมาก ตัวจึงต้องเปลี่ยนกระดังใหม่ ในระยะนี้ตัวไหมจะเริ่มโตขึ้น ผู้เลี้ยงจะต้องชดเชยไปใส่กระดังใหม่เพื่อรองรับการเจริญเติบโต และให้ตัวไหมได้กินอาหารเต็มที่ นับจากเริ่มเปลี่ยนวัย 6-7 วัน ตัวไหมจะหยุดกินอาหาร ผู้เลี้ยงจึงให้อาหารประมาณ 2 วัน เรียกว่านอน 2

ไหมวัย 3 (นอน 3) หลังจากนอน 2 แล้วตัวไหมจะเริ่มกินอาหารไหม ระยะเวลาที่ตัวไหมจะโตเร็วมาก อาหารที่ให้มามีปริมาณมาก การขยายกระดิ่งเพื่อรองรับ ตัวไหมจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อไม่ให้แออัด และรับอาหารเพียงพอกับการเจริญเติบโต หลังจากนั้น 6-7 วัน ตัวไหมก็จะเริ่มไม่กินอาหาร เรียกว่านอน 3 เพื่อเริ่มเข้าสู่วัยไหมต่อไป

ไหมวัย 4 (นอน 4) ตัวไหมจะเริ่มกินอาหารอีกครั้ง ระยะเวลาที่ผู้เลี้ยงต้องให้อาหารมากเป็นพิเศษ และระวังไม่ให้ตัวไหมแออัดมากเกินไปต้องหมั่นดูแลความสะอาดมูลกากไหมเหมือนที่หลีกเลี่ยงการให้อาหารอย่างน้อยวันละครั้ง

หลังจากเป็นไหมวัย 4 ได้ 8-9 วัน ตัวไหมจะแก่ตัวเต็มที่ (สุก) มีสีเหลืองอมส้ม ผู้เลี้ยงจะต้องคอยเก็บใส่ถุงให้ผ้าคลุม เพื่อให้ไหมชักใยเป็นรังไหม ประมาณ 2-3 วัน จากนั้นตัวไหมจะกลายเป็นดักแด้อยู่ในรังไหมประมาณ 8-10 วัน ในระหว่างนี้เองผู้เลี้ยงจะเก็บรังไหมมาสสาวไหม แต่ถ้ามีปริมาณมากจะต้องเอาไปตากแดดหรืออบแห้ง เพื่อป้องกันไม่ให้ดักแด้แตกตัวเป็นผีเสื้อแล้วออกไข่ฟักตัวเป็นตัวหนอนไหมต่อไปอีกตามลำดับ

3.1.1.3 การสาวไหม ผู้เลี้ยงไหมจะนำเอารังไหมไปต้มในน้ำร้อนเพื่อให้เส้นใยดึงออกง่าย อุปกรณ์สำคัญในการสาวไหมซึ่งชาวบ้านใช้กันได้แก่ หม้อดิน หางสาว ไม้ตีหรือไม้สาว สำหรับกันรังไหมขณะดึงเส้นใย การสาวไหมดังกล่าวมี 3 ชนิดคือ (เริงฤทธิ์ วัฒนศึกษา.2533 : 25; กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์. 2533:12)

(1) การสาวไหมดิบ ไหมดิบหรือไหมใหญ่ (ไหม 3) เป็นการสาวไหมชั้นนอกของรังไหม ลักษณะของเส้นไหมเป็นเส้นใหญ่เหนียว สีเหลืองอมส้ม การสาวไหมดิบจะสาวไปจนสังเกตเห็นว่ารังไหมสีจางลงเป็นสีเหลืองอ่อนจึงจะดักรังไหมมาฟักไว้สำหรับในการทอดผ้าจะใช้ไหมดิบเป็นเส้นไหมพุ่งเพื่อให้เนื้อหนา

(2) การสาวไหมกลางหรือไหม 2 เป็นการสาวไหมครบทั้งส่วนที่เป็นเส้นใยภายใน มีลักษณะหยาบ เป็นปมปมเส้นเล็กกว่าไหมดิบ การทอผ้าเนื้อละเอียดจึงนิยมใช้ไหมกลางเป็นเส้นไหมพุ่งมากกว่าไหมดิบ

(3) การสาวไหมน้อยหรือไหม 1 หลังจากที่ได้สาวไหมดิบออกแล้วก็นำรังไหมที่ดักพักไว้ ลงหม้อเพื่อสาวต่อไปอีก เส้นไหมที่ได้เรียกว่าไหมน้อยหรือไหม 1 เส้นไหมเป็นเส้นเล็ก ละเอียด เรียบ เป็นมันวาว อ่อนนุ่ม ซึ่งในการทอผ้าจะนิยมใช้ไหมน้อยเป็นเส้นไหมยืนหรือเรียกว่าเครือหูก

3.1.2 ขั้นตอนการเตรียมการผลิตผ้าไหม เมื่อผ้าทุกชนิดจะมีเส้นด้าย 2 ลักษณะคือ เส้นไหมยืนและเส้นไหมพุ่ง การทอผ้าไหมมัดหมี่ก็เช่นเดียวกับผ้าชนิดอื่น ๆ ดังนั้นการผลิตผ้าไหมมัดหมี่ผู้ผลิตหรือผู้ทอจะต้องเตรียมเส้นไหม 2 ลักษณะคือ เส้นไหมพุ่งและเส้นไหมยืน รวมทั้งเตรียมความเรียบร้อยของทุกทอผ้าด้วยดังนี้

3.1.2.1 การเตรียมเส้นไหมพุ่งหรือไหมทอ การเตรียมเส้นไหมพุ่งสำหรับทอผ้าไหมมัดหมี่ ดำเนินการดังต่อไปนี้

(1) กรอไหมที่สาวแล้วเข้าอีก พร้อมกับกะปมปม ซึ่งเรียกว่าช้ไหมไปด้วย

(2) เช้นไหมหรือปั่นไหมจากอีกเพื่อให้เนื้อแน่นเข้าหลอดคันโดยใช้นิ้ว

(3) กรอไหมจากหลอดคันเข้ากงเพื่อทำปอยไหมหรือเช็ดไหม ทั้งนี้โดย 80 รอบกง จะเรียก 1 ใจ และประมาณ 25-30 ใจเป็น 1 ปอย ช้ไหมนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของกง ถ้ากงใหญ่อาจใช้ 25 ใจ และกงเล็กก็จะใช้ถึง 30 ใจ อนึ่งไหม 1 ปอย จะทอผ้าได้หนึ่งผืนหรือความยาว 180-200 เซนติเมตร

(4) นำไหมที่ทำปอยแล้วไปฟอกการจะฟอกกี่ปอยนั้นขึ้นอยู่กับ

กับจำนวนพื้นที่จะทอ สำหรับการฟอกไหมดังกล่าวดำเนินการเพื่อฟอกขี้ผึ้งหรือกาวย เซอวีน (Sericin) ที่หุ้มเส้นไหมให้หลุดออกเพื่อจะย้อมสีติดได้ง่าย การฟอกไหม โดยวิธีชาวบ้านจะใช้ด่างซึ่งทำจากขี้เถ้า เหย้ากล้วย ใบกล้วย ก้านกล้วย งวงตาล ไม้ขี้เหล็ก ใบเพกา อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ ผานให้บางผืนแดดให้แห้ง แล้วเอาไปเผาจนกระทั่งเป็นขี้เถ้า จากนั้นจึงนำขี้เถ้าไปละลายน้ำ แล้วกรองเอาน้ำด่างที่ใส จากนั้นจึงเอาเส้นไหมลงไปแช่ในน้ำด่างพอเส้นไหมเปื่อยยุ่ยดีแล้วก็เอาใส่หม้อต้มได้ เวลาพอสมควร จึงเอาเส้นไหมขึ้นจากหม้อไปแช่ล้างน้ำเย็นให้สะอาดบิดพอหมาด ๆ แล้วนำไปกระตุกหรือสะบัดให้เส้นไหมเหี่ยยตรงแล้วผึ่งแดดให้แห้งสำหรับปัจจุบันจะใช้น้ำด่างผสมสับและโซดาแอช (Sodium carbonate) โดยกรรมวิธีนั้นจะต้องขึงเส้นไหมก่อนเพื่อจะได้คำนวณสัดส่วนระหว่างน้ำ ไหม สับ และโซดาแอชกล่าวคือจะใช้สัดส่วนโดยประมาณดังนี้ น้ำ 1 หม้อใหญ่ประมาณ 20 ลิตร ต่อไหม 1 กิโลกรัม สับ 1 กิโลกรัม และโซดาแอช 100 กรัม เมื่อต้มน้ำจนเดือดและเติมสับและโซดาแอชลงไปจนละลายหมดแล้วก็นำไหมลงไปต้มฟอกประมาณ 20-30 นาที จากนั้นจึงนำออกไปล้างน้ำให้สะอาดบิดให้หมาด ๆ นำไปสะบัดหรือกระตุกให้ไหมเหี่ยยตรง แล้วผึ่งแดดให้แห้งเช่นกัน อนึ่งการฟอกไหมดังกล่าวนี้ หากฟอกครั้งแรกปรากฏว่า เส้นไหมยังไม่ขาวและวาวหรือมีสีเหลืองอยู่ก็ควรจะนำไปต้มฟอกใหม่ จนกว่าจะขาวและวาว เพราะจะทำให้การย้อมสีติดง่ายและคงทน

(5) นำไหมที่ฟอกแล้วแต่ละปอชไปใส่ระวิงและกรอเข้าอีก

(6) นำไหมที่กรอเข้าอีก แล้วไปด้นกับหลักคั่นตามลวดที่กำหนดในแต่ละพื้นที่จะทอ โดยเมื่อด้นเสร็จแต่ละผืนเสร็จแล้วก็จะผูกหรือมัดแบ่งแยกผ้าและมัดคล้องเชือกหัวท้าย เรียกว่า ปอชหมี่ หรือหัวหมี่ จากนั้นจึงถอดปอชหมี่ออกจากหลักคั่น อนึ่ง ปอชหมี่หนึ่งปอชจะทอผ้าได้ความยาว 1 ผืน

(7) นำปอชหมี่ไปอิงกับหลักมัดหมี่ และจัดเรียงลำดับให้

ตรงแล้วทำการมัดหมี่ตามลายที่ออกแบบไว้ในแต่ละผืนโดยในแต่ละผืนเมื่อมัดหมี่เสร็จแล้วจะต้องตัดเชือกที่แบ่งลำออกก่อนที่จะถอดออกจากหลักมัดหมี่ อนึ่งในการมัดหมี่นั้นในอดีตชาวบ้านจะใช้เชือกกล้วยมัดแต่ในปัจจุบัน จะใช้เชือกฟางแทนเพราะหาได้ง่ายกว่า

(8) นำปอขหมี่ที่มัดเรียบร้อยแล้วไปข้อมสี จากนั้นก็นำมาถึงบนหลักมัดหมี่เพื่อมัดเก็บสีที่หนึ่งก่อนนำไปข้อมสีที่สอง พร้อมทั้งตัดเชือกส่วนที่ต้องการข้อมสีที่สองออก ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนครบสีที่ต้องการข้อม อนึ่งการมัดข้อมครั้งที่สอง สามไปเรื่อย ๆ จนครบสีที่ต้องการนั้น จะเรียกว่าการโอบหมี่ นอกจากนี้แล้วภายหลังการมัดข้อมแต่ละครั้งจะต้องนำปอขหมี่ที่ข้อมแล้วไปล้างน้ำสะอาดหลายๆ ครั้ง และนำไปผึ่งแดดให้แห้งด้วย

(9) นำปอขหมี่ที่ข้อมครั้งสุดท้ายและล้างน้ำสะอาดแล้วไปแกะเชือกหรือตัดเชือกที่มีถอด ด้วยความระมัดระวังไม่ให้เส้นไหมขาด

(10) นำปอขหมี่ที่แกะเชือกมัดหมี่ออก แล้วนำไปใส่ระวิงแล้วกรอเข้าลึกจากนั้นก็นำไปกรอเข้าตลอดพุ่ง และเรียงลำดับหลอดจากหลอดแรกจนถึงหลอดสุดท้ายของแต่ละปอขหมี่ เพราะปอขหมี่แต่ละปอขจะทอได้ด้วย ความยาวหนึ่งผืน อนึ่งการเรียงลำดับหลอดดังกล่าวจะช่วยป้องกันการสลับที่ของหลอดลายต่าง ๆ เมื่อนำไปทอเป็นผืนผ้าอีกด้วย

3.1.2.2 การเตรียมเส้นไหมยืนหรือเครือหูก ไหมยืนที่ใช้ทอผ้าไหมมัดหมี่มีการเตรียมเช่นเดียวกับการทอผ้าไหมโดยทั่วไปดังนี้

(1) กรอไหมยืนซึ่งเป็นไหมน้อย (ไหม 1) เข้าลึก พร้อมทั้งแกะปมปมไปพร้อมด้วย ทั้งนี้ไหมน้อยจะไม่มีปมปมมากนัก

(2) เช็นไหมหรือปั่นไหมจากอึกเพื่อให้เนื้อแน่นเข้าหลอดคันโดยใช้ใน

(3) กรอไหมจากหลอดคันเข้ากอง เพื่อทำปอย เช่นเดียวกับการทำไหมพุ่ง โดยไหมหนึ่งปอยจะทอผ้าได้ความยาวหนึ่งผืน

(4) นำไหมที่ทำปอยแล้วไปฟอกโดยกระบวนการเดียวกันกับการทำไหมพุ่ง ทั้งนี้โดยจะฟอกจำนวนที่ปอยก็ขึ้นอยู่กับจำนวนผืนผ้าที่จะทอ

(5) นำปอยไหมขึ้นที่ฟอกแล้วไปย้อมสี การที่จะย้อมสีอะไรนั้น ผู้ย้อมต้องคำนึงว่าเมื่อทอขัดกับเส้นพุ่งแล้ว จะให้ผืนผ้าออกมาเป็นสีอะไร เช่นต้องการได้ผ้าสีดองอ่อน เส้นยืนอาจเป็นสีเหลือง เส้นพุ่งที่ย้อมครั้งสุดท้ายจะต้องเป็นสีเขียวและในทางกลับกัน เส้นยืนอาจเป็นสีเขียว และเส้นพุ่งที่ย้อมครั้งสุดท้ายจะต้องเป็นสีเหลือง เป็นต้น อนึ่งการย้อมสีเส้นยืนส่วนใหญ่ผู้มักจะนิยมใช้สีเข้ม เช่นสีดำ น้ำตาล ม่วงแก่ น้ำเงิน ฯลฯ เป็นต้น เมื่อย้อมเสร็จแล้วจะต้องนำไปล้างน้ำสะอาด 2-3 ครั้ง ถ้าเห็นว่าสียังคงอยู่ก็ต้องย้อมสีอีก และนำไปล้างน้ำอีกจนกว่าเห็นว่าสีไม่ตก

(6) นำปอยไหมขึ้นที่ย้อมสี และล้างน้ำแล้วบิดพอหมาดไปลงแป้งที่เตรียมไว้ บิดน้ำออก กระจุกเส้นไหมให้แตกกระจายออกจากกัน นำออกมาผึ่งแดดกระจุกเส้นไหมอีก 2-3 ครั้งเมื่อเส้นไหมแห้งไม่รวมตัวกันแล้ว นำปอยไหมทั้งหมดไปใส่ราวไม้ไผ่ และใช้ไม้ไผ่อีกลำหนึ่งถ่วงส่วนล่างของปอยไหมดังกล่าว จากนั้นใช้หวีที่ทำด้วยซี่หรือเส้นฝอยของต้นตาลหวีไหมให้เส้นเกลี้ยง แล้วจึงเก็บเพื่อเตรียมกรอเข้าหลอดคันหรืออีก

(7) นำไหมขึ้นที่ลงแป้ง แล้วกรอเข้าหลอดคันหรืออีกใช้ระวิงและโนหรือใช้ระวิงกับหางหนู การกรอไหมในขั้นนี้ อาจแยกเป็นหนึ่งปอยต่อหลอดคันหรืออีก หรือสองปอยต่อหลอดคันหรืออีก หรือแล้วแต่ความเหมาะสม แต่ถ้ากรอเข้าหลอดคันหลายหลอดหรือหลายอีกเมื่อนำไปคันก็จะทำให้คันเสร็จเร็ว เพราะคันได้หลายเส้นพร้อม ๆ กัน

(8) นำไหมที่กรอเข้าหลอดคัน แล้วไปคันทำเครือหูกในหลักคัน ทั้งนี้การคันไหมดังกล่าวจะมากหรือน้อยเท่าใดขึ้นอยู่กับฟืมที่ใช้และจำนวนผืนผ้าที่จะทอ

(9) นำไหมขึ้นหรือเครือหูกที่คันเรียบร้อยแล้ว ไปร้อยพันหวีหรือสอดฟืม ซึ่งในขั้นตอนนี้จะสอดเส้นไหมขึ้นที่เก็บขัดกันตอนที่คันเข้าช่องพันหวีหรือพันฟืมช่องละคู่หรือ 2 เส้น โดยใช้ไม้สอดช่วยเกี่ยวเส้นไหมดังกล่าวสอดเข้าไปในช่องหวีจนครบทุกช่องพันหวี ทั้งนี้การสอดแต่ละครั้งจะนำเส้นไหมแต่ละคู่ขึ้นไปผูกหรือคล้องกับไม้ไม่ให้เส้นไหมขึ้นที่สอดพันหวีแล้วหลุดออกมาคืน อย่างไรก็ตามในขั้นนี้การผูกที่ใช้ฟืมซึ่งเคยทอผ้ามาแล้ว ฟืมจะมีส่วนของเส้นไหมขึ้นซึ่งร้อยพันหวีจากที่ทอผ้าครั้งก่อนอยู่แล้ว เรียกตามภาษาอีสานว่า "กกหูก" รวมทั้งมีตะกอลหรือเขาอยู่ด้วย ดังนั้นถ้าใช้ฟืมดังกล่าวจึงไม่ต้องร้อยพันหวีใหม่ แต่จะนำไหมขึ้นที่คันใหม่นี้มาต่อเข้ากับเส้นไหมขึ้นที่มีอยู่แล้วได้เลย การทำเช่นนี้ภาษาอีสานเรียกว่า "สืบหูก" อนึ่งการใช้ฟืมที่เคยใช้แล้วดังกล่าว จะช่วยลดขั้นตอนของการเตรียมหูกทอผ้าได้ค่อนข้างมาก

3.1.2.3 การเตรียมความเรียบร้อยของหูกทอผ้า หลังจากการร้อยพันหวีหรือสืบหูกเรียบร้อยแล้ว จะต้องเตรียมความเรียบร้อยหรือเตรียมความพร้อมของหูกที่จะทอผ้าดังนี้

(1) แขนงฟืมโดยใช้เชือกผูก 2 ด้านกับราวไม้ที่พาดอยู่บนโครงหูกและหาฟืมมีตะกอล หรือเขาแล้วก็ผูกตะกอลหรือเขากับไม้ค้ำเขาซึ่งพาดอยู่บนโครงหูกเช่นเดียวกัน

(2) เลื่อนเส้นไหมขึ้นหรือเครือหูกให้พอเหมาะ เพื่อให้สามารถนำไม้คล้องเส้นไหมขึ้นที่ขัดไม่ให้เส้นขึ้นหรือเครือหูกหลุดออกจากพันหวี หรือพันฟืมไปผูกกับไม้ม้วนผ้าหรือสอดเข้าร่องไม้ม้วนผ้า

(3) ปรับแต่งปลายอีกด้านหนึ่งของเส้นไหมขึ้น หรือเครือ

หูกซึ่งพันอยู่กับกระดานม้วนหูก โดยพยายามคลี่เส้นเอ็นให้กระจายออกอย่างสม่ำเสมอ ตามความกว้างของฟืมหรือกระดานม้วนหูก แล้วจึงให้ตึง ต่อจากนั้นก็ดำเนินการเก็บ ตะกอล หรือผูกเขา การเก็บตะกอลหรือผูกเขานั้นการทอผ้าไหมมัดหมี่จะมี 2 หรือ 3 ตะกอล กล่าวคือ ถ้าต้องการให้หน้าผ้าทั้ง 2 ด้านเหมือนกันก็ใช้ 2 ตะกอล แต่ถ้าต้องการผ้า 2 หน้าหรือผ้า 2 ด้านไม่เหมือนกัน และมีความหนาแตกต่างกันก็ใช้ 3 ตะกอล เป็นต้น เมื่อเก็บตะกอลเสร็จแล้วก็ใช้เชือกผูกตะกอลแขวนกับไม้ค้ำตะกอลหรือไม้ค้ำเขา ในระดับเดียวกันกับฟืม อย่างไรก็ตามในกรณีการใช้ฟืมซึ่งเคยทอผ้าแล้วในขั้นนี้ ก็ไม่จำเป็นต้องเก็บตะกอลอีก ยกเว้นต้องการใช้ตะกอลมากขึ้น

(4) นำเชือกมาผูกโยงตะกอลเข้ากับต้นฟืม หรือต้นเหยียบ ซึ่งเป็นไม้ 2 อันหรือ 3 อันหรือมากกว่านี้ ขึ้นอยู่กับจำนวนตะกอลหรือจำนวนเขาของ หูกที่จะใช้ทอ ซึ่งต้นเหยียบจะช่วยรั้งให้ไหมขึ้น หรือเคลื่อนหูกให้ขึ้นลงสลับกันและเปิด ช่องให้พุ่งกระสวยในขณะที่ทอผ้า

3.1.3 ขั้นตอนการทอผ้า เมื่อเตรียมหูกเรียบร้อยแล้วก่อนดำเนินการทอผ้า ผู้ทอจะต้องตรวจสอบความเรียบร้อยอีกครั้งหนึ่ง เช่น ดูความตึงของหูก เหยียบต้นฟืมที่ผูกโยงแต่ละตะกอล เพื่อการขึ้นลงของเส้นไหมขึ้น หรือเคลื่อนหูก และการเปิดช่อง ที่จะทำให้การสอดกระสวยได้สะดวก นอกจากนี้จะต้องสังเกตดูว่า เส้นไหมขึ้นเป็นปุยหรือไม่ถ้าเป็นปุยจะก่อให้เกิดการขึ้นลงสลับกันของเส้นไหมขึ้นขณะ เก็บต้นฟืมไม่สะดวกก็จะต้องหวีเส้นไหมขึ้นด้วยน้ำข้าว จากนั้นก็นำหลอดเส้นพุ่งซึ่ง ร้อยเรียงลำดับไว้แล้วมาใส่ลงกระสวยตามลำดับ แล้วเริ่มลงมือทอ โดยเหยียบต้น ฟืมแล้วสอดกระสวยสลับกันไปตามลำดับลวดลายที่ออกแบบไว้อย่างระมัดระวัง

3.2 กระบวนการทอผ้าไหมมัดหมี่ในปัจจุบัน จากงานวิจัยเรื่อง "การ เปลี่ยนแปลงการผลิตผ้าไหม: ศึกษาเฉพาะกรณีเขตสุขาภิบาล อำเภอชนบท จังหวัด ชอนแก่น" ของ เวียงฤทธิ์ วัฒนศึกษา (2533 : 36-47) พบว่าการทอผ้าไหมมัดหมี่

ในปัจจุบัน ได้เปลี่ยนแปลงไปจากอดีตผู้ผลิตมุ่งหวังรายได้และผลกำไรเป็นตัวเงิน ขึ้นก่อนการทอผ้าไหมไม่ได้เริ่มต้นจากการผลิตเส้นไหมอันประกอบด้วย การปลูกหม่อน การเลี้ยงไหม และการสาวไหม แต่จะเริ่มจากการไปซื้อเส้นไหมสำเร็จรูปมาสู่ กระบวนการผลิตหรือการทอ ดังที่กล่าวมาแล้ว การผลิตหรือทอผ้าไหมของประชาชน ในเขตสุราษฎร์ธานี อำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มชาวบ้าน กลุ่มช่างฝีมือ และกลุ่มที่ผลิตแบบโรงงาน ซึ่งในแต่ละกลุ่มมีจุดมุ่งหมาย รูปแบบวิถี การผลิต และการจำหน่ายผลผลิตดังนี้

3.2.1 การผลิตของกลุ่มชาวบ้าน การผลิตของกลุ่มชาวบ้านอาศัย แรงงานในครัวเรือน และจ้างทำในบางขั้นตอน การผลิตแต่ละครั้ง จะจำกัดปริมาณ เพียง 1-2 หูก เพราะจำกัดการควบคุมดูแลและใช้เงินลงทุนไม่มากนัก ต้นทุนการ ผลิตของกลุ่มชาวบ้านประมาณ 2 เดือน สำหรับวัตถุประสงค์ รูปแบบและวิธีการผลิต และการจำหน่ายผลผลิตของกลุ่มชาวบ้าน มีดังนี้

3.2.1.1 วัตถุประสงค์ของการผลิต ผู้ผลิตในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่ เป็นกลุ่มแม่บ้านที่ยึดอาชีพทอผ้าไหมทั้งอาชีพหลักและอาชีพเสริมครอบครัวเพราะบาง ครอบครัวไม่มีอาชีพอื่นรองรับ จำเป็นต้องยึดอาชีพการผลิตผ้าไหมเป็นอาชีพหลักของ ครอบครัว และเน้นการผลิตจึงมุ่งเพื่อการขายเป็นตัวเงิน โดยค่าใช้จ้างในครัวเรือน ทั้งสิ้นขึ้นอยู่กับรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตผ้าไหมเป็นสำคัญ ครอบครัวเหล่านี้จึง พยายามใช้แรงงานในครัวเรือนทั้งหมดเข้ามาช่วยเหลือในการผลิตอย่างเต็มที่ตลอด เวลาไม่เช่นนั้นจะเกิดปัญหาเกี่ยวกับรายได้ไม่พอกับค่าใช้จ่ายในครัวเรือน สำหรับ บางครอบครัวที่ประกอบอาชีพผลิตผ้าไหมเป็นอาชีพรองนั้น มักมีอาชีพมั่นคงอยู่แล้ว เช่น รับราชการค้าขาย ทำนา เลี้ยงสัตว์ ฯลฯ เป็นต้น ซึ่งรายได้ จากอาชีพหลัก ไม่พอกับค่าใช้จ่ายในครัวเรือน จำเป็นต้องผลิตผ้าไหมเพื่อหารายได้เสริม ส่วน ครอบครัวที่มีรายได้หลักกับพอกับค่าใช้จ่ายในครัวเรือนเป็นประจําอยู่แล้ว ก็ยังประกอบ

อาชีพผลิตผ้าไหมเป็นอาชีพรอง ทั้งนี้เพื่อสร้างฐานะครอบครัวให้มั่นคง และเป็น
 ปีกแผ่นมากยิ่งขึ้นรายได้โดยเฉลี่ยจากการจำหน่ายผลผลิตของกลุ่มนี้หลังจากหักต้นทุน
 และค่าใช้จ่ายแล้วประมาณหกละ 2,000 - 3,000 บาท ซึ่งเป็นอัตราที่พอทำให้
 ครอบครัวดำรงอยู่ได้

3.2.1.2 รูปแบบและวิธีการผลิต รูปแบบการผลิตผ้าไหมของกลุ่มนี้ทั้งตลาดและสีเส้น จะปรากฏออกมาใน 3 ลักษณะ คือ ลักษณะแรกผลิตตาม
 ตลาดและสีเส้นเดิมที่เคยผลิตมาแล้ว หากยังเป็นที่ต้องการของตลาด ลักษณะที่สอง
 ประยุกต์ตลาดและสีเส้นให้ผิดแปลกแตกต่างไปจากเดิมเพื่อให้เกิดความแปลกตาและ
 ล่อใจผู้ซื้อ และลักษณะที่สามผลิตผ้าไหมหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ให้มีตลาดและสีเส้นตามที่
 ลูกค้าต้องการ ลักษณะนี้ค่อนข้างลำบากและใช้เวลานาน แต่อาศัยประสบการณ์ใน
 อดีตก็สามารถผลิตได้ สำหรับวิธีการผลิตของกลุ่มชาวนานี้แยกได้เป็น 2 ประเภท
 คือ ประเภทแรกใช้แรงงานในครัวเรือนช่วยกันผลิตทุกขั้นตอน ตามความสามารถ
 ของแต่ละคน โดยมีผู้ชำนาญการควบคุมดูแลการทำอย่างใกล้ชิดโดยทั่วไป ผู้ชำนาญ
 การมักจะเป็นแม่บ้านหรือบุตรสาวส่วนเด็กและผู้สูงอายุเป็นลูกมือช่วยเหลือรับผิดชอบ
 งานที่ไม่ต้องใช้ความสามารถและความประณีตพิถีพิถันจนเกินไปนัก เช่น การกรอไหม
 การทำปอไหม การแก้มี่ การปั่นไหม ฯลฯ เป็นต้น ส่วนงานละเอียดได้แก่ การ
 มัดหมี่ การย้อมสี การโอบหมี่ และการทอเป็นหน้าที่ของผู้ชำนาญการต้องดำเนินการ
 เอง โดยลักษณะนี้หากครอบครัวใดมีสมาชิกมีความสามารถในการทอผ้าไหมได้มาก
 ย่อมผลิตได้รวดเร็ว และมีรายได้มากกว่าครอบครัวที่สมาชิกที่มีความสามารถน้อย
 สำหรับประเภทที่สองจะใช้แรงงานในครัวเรือนและนอกครัวเรือนประกอบกัน เนื่อง
 จากขั้นตอนและวิธีการผลิตผ้าไหมค่อนข้างยุ่งยากและสลับซับซ้อนและใช้แรงงานฝีมือ
 ดังกล่าวแล้ว บางครัวเรือนมีแรงงานฝีมือน้อยจึงจำเป็นต้องจ้างแรงงานนอก
 ครัวเรือนให้ช่วยในการผลิตบางขั้นตอน อาจเป็นทั้งงานละเอียดหรืองานง่าย ๆ ก็

ได้ ต้นทุนการผลิตประเภทที่สองจึงสูงกว่าประเภทแรกการใช้วัสดุที่สำคัญในการผลิตคือเส้นไหม ทั้งสองประเภทต่างก็ซื้อไหมสำเร็จรูปจากร้านค้าเหมือนกัน ไม่ได้เลี้ยงไหม เพื่อผลิตเส้นไหมอย่าง เช่นในอดีตส่วนการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในการผลิตของชาวบ้านกลุ่มนี้ จะปรากฏพอมิบ้างเฉพาะครอบครัวที่มีฐานะดี ซึ่งส่วนใหญ่นิยมใช้เครื่องมือและวิธีการดั้งเดิมจากบรรพบุรุษ

3.2.1.3 การจำหน่ายผลผลิต เนื่องจากมีตลาดกว้างขวางทั้งในประเทศและต่างประเทศ ประกอบกับผ้าไหมเป็นที่นิยมกันมาก จึงทำให้ผ้าไหมที่กลุ่มชาวบ้านผลิตพอจำหน่ายได้ตามราคาที่กำหนดไว้ กลุ่มชาวบ้านนิยมจำหน่ายผลผลิตของตน 3 วิธีคือ วิธีแรก นำผลผลิตไปจำหน่ายเองตามต่างจังหวัด ร้านค้าประจํานอกอำเภอ และในเทศกาลประจำปีตามโอกาส วิธีนี้สามารถจำหน่ายได้ตามราคาที่พอใจ แต่ก็เสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพิ่มขึ้น วิธีที่สอง ขายหรือฝากพ่อค้าเร่ไปจำหน่าย ซึ่งพ่อค้าเร่ดังกล่าวส่วนใหญ่ก็เป็นคนในเขตสุขาภิบาลอำเภอชนบท พ่อค้าเร่บางคนมีเงินทุนมากจะรับซื้อในราคาเงินสด ส่วนที่ขาดแคลนเงินทุนก็รวบรวมผ้าไหมไปขายก่อนแล้วจ่ายให้เมื่อเดินทางกลับ และวิธีที่สามจะขายหรือฝากจำหน่ายที่ร้านค้าประจำในเขตสุขาภิบาลอำเภอชนบทตามราคาที่ทั้งสองฝ่ายตกลงกัน

3.2.2 การผลิตผ้าไหมมัดหมี่ของกลุ่มช่างฝีมือ กลุ่มช่างฝีมือเป็นกลุ่มที่มุ่งสร้างส่วมาผลงานเพื่อความเป็นหนึ่งทั้งด้านลวดลาย ความประณีต และสีเส้นของผ้าไหมมัดหมี่ เป็นกลุ่มผู้ผลิตที่มีความสำคัญไม่น้อยกว่ากลุ่มอื่น ๆ เพราะถึงแม้จะไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระบบและวิธีการผลิตผ้าไหมมัดหมี่ในเขตสุขาภิบาลอำเภอชนบทโดยตรง แต่ก็มีความสำคัญและมีส่วนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยอ้อม กล่าวคือ ผลงานของกลุ่มบุคคลกลุ่มนี้ทำให้ผ้าไหมของชาวอำเภอชนบทเป็นที่ประจักษ์ของประชาชนโดยทั่วไปทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ บุคคลสำคัญที่ได้รับรางวัลชนะเลิศการประกวดผ้าไหมมัดหมี่ เช่น นายทองสุข จันทะวงษ์ นายสงครามงามยิ่ง

นายสุวรรณ ศรีราช และนายสุรมนตรี ศรีสมบูรณ์ เป็นต้น สำหรับวัตถุประสงค์ รูปแบบและวิธีการผลิตและการจำหน่ายผลผลิตของกลุ่มดังกล่าวมีดังนี้

3.2.2.1 วัตถุประสงค์ของการผลิต วัตถุประสงค์หลักในการผลิตผ้าไหมของกลุ่มนี้คือ ความเป็นเลิศในผลงาน เนื่องจากบุคคลเหล่านี้ต่างก็มีประสบการณ์ในการผลิตผ้าไหมมาแล้วตั้งแต่เล็กจนโต ดังนั้นนอกจากสามารถดำเนินการผลิตผ้าไหมทุกขั้นตอนได้ด้วยตนเองแล้ว ยังมีความพยายามมุ่งมั่นที่จะให้ผลงานของเขามีคุณค่าและเป็นที่ยอมรับของคนอื่นอยู่เสมอ หากเปรียบเทียบกับผู้ผลิตผ้าไหมด้วยกัน กลุ่มนี้จะมีคุณสมบัติเหนือกว่ากลุ่มอื่น ๆ ตรงที่มีความเข้มแข็งและมีความอดทนเหมือนผู้ชายทั่วไปในขณะที่เด็กกันมีความละเอียดอ่อนเหมือนผู้หญิง ประกอบกับมีความสนใจและความตั้งใจอย่างจริงจัง จึงสามารถสร้างสรรค์ผลงานให้เป็นที่ประจักษ์ของคนทั่วไปจากความมุ่งมั่นและความสำเร็จในครั้งแรก ๆ เป็นแรงบันดาลใจให้คำนึงอยู่เสมอตลอดเวลาว่าการผลิตผ้าไหมของตนแต่ละปีนั้นนอกจากจะผลิตตามปกติเหมือนผู้อื่นผลิตแล้ว ยังต้องผลิตผลงานพิเศษ เพื่อให้มีคุณค่ามากที่สุดควบคู่กันไปอีกด้วยเพราะเห็นว่าผลงานเป็นเลิศ ก็จะได้รับรางวัลและผลงานอื่นก็จะได้มีราคาไปด้วย ดังนั้นการผลิตของกลุ่มนี้จึงมักคำนึงถึงคุณภาพมากกว่าปริมาณ แม้จะใช้เวลานานก็ตาม

3.2.2.2 รูปแบบและวิธีการผลิต การผลิตผ้าไหมมัดหมี่ของกลุ่มนี้จะผลิตเฉพาะผ้าไหม 3 ตะกอลเท่านั้น ทั้งนี้เพราะผ้าสามตะกอลมีความหนาและละเอียดกว่าสองตะกอล รวมทั้งมีราคาแพงกว่าที่ทอด้วยสองตะกอล ซึ่งรูปแบบการผลิตมี 3 ลักษณะคือ ลักษณะแรกเป็นการผลิตโดยใช้ลวดลายธรรมชาติเหมือนผู้ผลิตคนอื่น ๆ แต่จะเน้นคือมีหลากหลาย และคำนึงถึงความกลมกลืนของสีเป็นพิเศษ ตามลักษณะของผู้ใช้และโอกาสของการใช้ เช่น งานแต่งงาน งานบุญกุศล งานวันเจี๊ยะสังสรรค์ ฯลฯ เป็นต้น โดยยังความประณีตของฝีมือเป็นประกันจากการผลิตทุกขั้นตอน ลักษณะที่สอง

เป็นการผลิตผ้าไหมตามลวดลายและสีสันทันทีผู้ว่าจ้างต้องการ มีความพิถีพิถันมากกว่า ลักษณะแรก และลักษณะที่สามเป็นการผลิตจากจินตนาการของแต่ละคน โดยพยายาม ประดิษฐ์คิดค้นลวดลายตลอดสีสันทันใหม่ และจำหน่าย เพื่อส่งเข้าประกวดใน เทศกาลต่าง ๆ ถือว่าเป็นการพัฒนาและการสร้างสรรค์การผลิตผ้าไหมให้เจริญก้าวหน้าไปเรื่อย ๆ อย่างต่อเนื่อง สำหรับวิธีการผลิตผ้าไหมของคนกลุ่มนี้จะดำเนินการเองทุกขั้นตอน ยกเว้นวัสดุการผลิตโดยเฉพาะเส้นไหมนั้น ยังคงใช้วิธีการซื้อเส้นไหมสำเร็จรูปจากร้านค้าเหมือนผู้ผลิตทั่วไป

3.2.2.3. การจำหน่ายผลผลิต การจำหน่ายผลผลิตผ้าไหมมัดหมี่ของกลุ่มช่างฝีมือ มีลักษณะแตกต่างจากกลุ่มชาวบ้านทั่วไปโดยมีวิธีการจำหน่าย 3 วิธีได้แก่ วิธีแรก จำหน่าย ณ สถานที่ประกวด โดยบุคคลเหล่านี้จะส่งผลงานเข้าประกวดตามประเภทและชนิดต่าง ๆ ที่กำหนดและภายหลังการตัดสินและแจกรางวัลแล้ว มีประชาชนผู้สนใจติดต่อซื้อในราคาที่พอใจ เจ้าของผลงานก็จะขายทันที ผ้าที่จำหน่ายในลักษณะนี้มีราคาสูงมาก เช่น นาสทองสุข จันทะวงศ์ เคยขายผ้าไหมมัดหมี่ตีนเตี๋ยได้ราคา 15,000 บาท รองลงมา 8,000 บาท และ 5,000 บาท เป็นต้น ซึ่งจะเห็นว่าราคาแตกต่างจากชาวบ้านทั่วไปซึ่งขายได้สูงสุดราคาประมาณ 1,000 บาท วิธีที่สองกลุ่มช่างฝีมือ จะจำหน่ายที่บ้านของตนเอง เนื่องจากผลงานเป็นที่ประจักษ์ในคุณภาพ ทั้งด้านความแปลกใหม่ และความประณีตจึงมีผู้สนใจตามไปซื้อถึงบ้าน โดยไม่จำเป็นต้องนำไปขายหรือฝากขายเหมือนกับผู้ผลิตและจำหน่ายให้ผู้ค้าคนเคย สนับสนุน ซึ่งคิดว่าผู้ว่าจ้างเป็นครั้งคราวตามราคาที่ทั้งสองฝ่ายตกลงกัน และโดยปกติผู้ว่าจ้างจะเสนอราคาค่าจ้างและผลผลิตที่สูงมาก เพื่อให้ได้คุณภาพตามที่ ต้องการ และผู้ผลิตเองก็จะรับดำเนินการเฉพาะที่เคารพนับถือกันเท่านั้น นอกจากนี้แล้วกลุ่มช่างฝีมือยังมีรายได้จากการจำหน่าย หรือขายความคิดและฝีมือ จากกลุ่มผู้ผลิตอื่น ๆ อยู่เสมอเช่นกัน กล่าวคือ กลุ่มผู้ผลิตชาวบ้านและโรงงานที่รับงานจากผู้

ว่าจ้างตามข้อตกลงกัน แต่ไม่สามารถประคองราคาตลาด และผลผลิตได้ตรงตามความต้องการของผู้ว่าจ้าง จำเป็นต้องมาขอคำแนะนำ และจ้างผู้ผลิตกลุ่มนี้ดำเนินการให้ โดยจ้างในราคาพิเศษ เช่น จ้างมัดหมี่ ราคาปอชละ 300 บาท ในขณะที่ค่าจ้างปกติปอชละ 60 บาท เป็นต้น อย่างไรก็ตามกลุ่มช่างฝีมือก็จะช่วยเหลือเฉพาะผู้ผลิตบ้านเดียวกันเท่านั้น

3.2.3 การผลิตประเภทโรงงาน โรงงานผลิตผ้าไหมในเขต สุราษฎร์ธานีอำเภอชนบทในปัจจุบันมี 10 โรงงาน แต่ละโรงงานมีขนาดและอุปกรณ์การผลิตแตกต่างกันตามลำดับความสามารถของผู้ผลิตแต่ละราย ลักษณะเด่นของการผลิตในกลุ่มนี้คือ ให้ปริมาณการผลิตมีมากเพียงพอกับความต้องการของตลาด และการผลิตค่อนข้างจะเป็นระบบตามลักษณะของธุรกิจโดยทั่วไป สำหรับวัตถุประสงค์การผลิต รูปแบบและวิธีการผลิตมีดังนี้

3.2.3.1 วัตถุประสงค์การผลิต กลุ่มผู้ผลิตประเภทนี้มีวัตถุประสงค์ในการผลิตที่สำคัญคือ ผลิตเพื่อการค้าและหวังผลตอบแทนคือกำไรสูงสุด จึงผลิตในปริมาณมากเพื่อสนองความต้องการของตลาด แต่ไม่คำนึงถึงคุณภาพเหมือนกลุ่มช่างฝีมือส่วนวัตถุประสงค์ที่รองลงมา คือการเผยแพร่ชื่อเสียงของชาวอำเภอชนบท จังหวัดชอนแก่น และการช่วยเหลือญาติพี่น้องและบุตรหลานให้มีความก้าวหน้าและมีรายได้เพิ่มขึ้น

3.2.3.2 รูปแบบ และวิธีการผลิตรูปแบบการผลิตผ้าไหมของกลุ่มโรงงานมี 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ ผ้าไหมกับผลิตภัณฑ์ไหม ซึ่งแต่ละประเภทมีผลผลิตหลายชนิด ดังเช่น

(1) ผ้าไหมผลผลิตประเภทนี้ได้นัก ผ้าไหมมัดหมี่ผ้าไหมมัดหมี่ผ้าไหมมัดหมี่ผ้าไหมมัดหมี่ ซึ่งมีทั้งการทอแบบสองตะกอล และสามตะกอล นอกจากนี้ยังมีผ้าไหมพื้นเพื่อนำไปตัดเสื้อผ้าหรือตัดชุดไหมไทย โดยปกติจะทอเป็นผ้าผืนหรือเป็นชุด (1 ชุดมี 2 ผืน

ยาวมีนละประมาณ 180 เซนติเมตร) และชนิดสุดท้ายของผ้าไหมคือผ้าไหมพิมพ์ลาย โดยทอเป็นพื้นแล้วส่งไปพิมพ์ลวดลายที่กรุงเทพมหานคร แล้วนำกลับมาวางจำหน่าย หรือส่งไปจำหน่ายที่อื่นตามความต้องการของตลาด

(2) ผลิตภัณฑ์ไหม หมายถึงผลผลิตที่ประดิษฐ์จากไหมทั้งหมัดหรือไหมเป็นส่วนผสม เช่น เสื้อไหม เสื้อพระราชทาน ผ้าผูกคอ ผ้าปู ผ้าผืน ประศุนำต่าง หรือเครื่องประดับเครื่องใช้สอยนานาชนิด เป็นต้น ผลิตภัณฑ์เหล่านี้เหมาะสำหรับเป็นของฝากและของที่ระลึก ซึ่งมีราคาไม่แพงนัก แต่ต้องผลิตออกจำหน่ายเพราะความต้องการของตลาดมีมากขึ้น ทั้งในและต่างประเทศ สำหรับวิธีการผลิตนั้นใช้วิธีการที่ค่อนข้างมีระบบระเบียบเหมือนการผลิตในเชิงธุรกิจทั่วไป ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ ผู้ประกอบการ สถานที่ประกอบการ แรงงานและการจัดการดังนี้

(2.1) ผู้ประกอบการ(Entrepreneurs)ผู้ประกอบการผลิตผ้าไหมทั้ง 10 ราย ล้วนเป็นคนพื้นบ้านของอำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น ผู้ประกอบการดังกล่าวมีโอกาสได้ศึกษาเรียนรู้ และมีประสบการณ์ในการผลิตผ้าไหมทั้งโดยตรงและโดยอ้อม จนกระทั่งมีความชำนาญในการผลิตทุกขั้นตอนเป็นอย่างดี ก่อนจะหันมาเป็นผู้ประกอบการผลิตผ้าไหมแบบโรงงาน ขนาดของธุรกิจการผลิตผ้าไหมแบบโรงงานมี 3 ขนาด ด้วยกันคือ ขนาดใหญ่ มีมูลค่าทุนดำเนินการระหว่าง 1 ล้านบาทและเกินบาท จำนวน 4 ราย ขนาดกลาง มูลค่าทุนดำเนินการ 1 ล้านบาท จำนวน 2 รายการ และขนาดเล็ก มีมูลค่าทุนดำเนินการ 4 แสนถึง 6 แสนบาท จำนวน 4 ราย ทั้งนี้โดยผู้ประกอบการรายแรกเริ่มขึ้นตั้งแต่ พ.ศ.2510 จนรายล่าสุดเริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2529 สำหรับแหล่งทุนของผู้ประกอบการดังกล่าว ได้แก่ กู้ยืมจากธนาคารหรือญาติพี่น้องสำหรับผู้เริ่มดำเนินการ และใช้ทุนของตนเองสำหรับผู้ที่ยึดดำเนินการมานานแล้ว อนึ่งทุนหมุนเวียนของผู้ประกอบการดังกล่าวขนาด

ใหญ่ ประมาณ 8 แสนบาทต่อเดือน ส่วนขนาดกลาง 1 แสนถึง 8 แสนบาท และขนาดเล็ก ประมาณ 20,000 ถึง 25,000 บาทต่อเดือน ตามลำดับ

(2.2) สถานที่ประกอบการ (Land and Place)

ผู้ประกอบการทุกรายดำเนินการโดยใช้สถานที่ประกอบการเหมือนกันคือ ภายในบริเวณบ้านของตนเอง และบ้านผู้รับจ้างหรือแรงงาน โดยในบริเวณบ้านจะใช้เป็นที่สำหรับการผลิต การจำหน่ายและการจัดการ ในส่วนของการผลิต ดันประกอบด้วยอุปกรณ์การผลิตสำคัญทุกชิ้นตอน ได้แก่ อุปกรณ์การข้อม ที่ทอผ้า จำนวน 20-90 กี่ แล้วแต่สภาพพื้นที่จะอำนวยโดยปกติจะปลูกเป็นโรงเรือนบริเวณด้านหลังและข้างบ้าน และบางแห่งมีเรือนพักสำหรับคนงานด้วย สำหรับในส่วนของการจำหน่ายและการจัดการจะใช้ภายในและด้านหน้าของบ้าน หรืออาคารเป็นสำคัญโดยจัดเป็นส่วน เพื่อสะดวกแก่การติดต่อ และการให้บริการนอกจากนี้ยังมีงานบางชนิดที่ไม่จำเป็นต้องมาทำที่โรงงานผู้รับจ้างสามารถรับไปทำที่บ้านของตนเองตามลำดับได้ เช่น งานมัดหมี่ แก้วหมี ทอผ้า ฯลฯ เป็นต้นซึ่งผู้ประกอบการจะกระจายงานไปตามความรู้ความสามารถของผู้รับจ้างแต่ละคน แล้วติดตามไปตรวจสอบที่บ้านของผู้รับจ้างอีกทีหนึ่ง

(2.3) แรงงาน (Labours) การผลิตผ้าไหม

โรงงานใช้แรงงานชาวบ้านทั้งในเขตสุราษฎร์และนอกเขตสุราษฎร์ อำเภอชนบท สำหรับในอดีตที่ผ่านมาโรงงานแต่ละแห่งใช้แรงงานเฉพาะชาวบ้านในเขตสุราษฎร์ก็เพียงพอ แต่ในปัจจุบันโรงงานมีแนวโน้มขยายการผลิตมากขึ้น จึงจำเป็นต้องจ้างแรงงานจากหมู่บ้านใกล้เคียงซึ่งอยู่นอกเขตสุราษฎร์ด้วย โดยมีการจัดที่พักและสวัสดิการต่างๆ ให้อย่างสะดวกสบายอย่างไรก็ตามโรงงานดังกล่าวนี้จะจ้างเฉพาะแรงงานฝีมือ (Skilled labour) เท่านั้นคือ แรงงานที่มีความรู้ความสามารถทำงานรับจ้างได้ทันทีไม่มีการรับแรงงานเพื่อฝึกงานก่อนเพราะเสียเวลา แรงงานของโรงงาน จำแนกได้ 3 ประเภทคือ ประเภทที่ประจำโดยอยู่พักอาศัยในโรงงาน

ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแรงงานที่มีภูมิปัญญาทางไกลจากโรงงาน และการเดินทางยากลำบาก ประเภทที่สองเป็นประเภทเข้ามาเห็นกลับ เป็นแรงงานที่ต้องทำงานกับผู้ประกอบการอย่างใกล้ชิด เช่น ช้อมสี ออกแบบขวดหลายผ้า จำหน่ายสินค้า ฯลฯ เป็นต้น และแรงงานประเภทที่สามเป็นแรงงานอยู่กับบ้านโดยวิ่งงานไปทำเองหรือผู้ประกอบการส่งงานไปให้ทำที่บ้านตามความรู้ความสามารถของแต่ละบุคคล ทั้งนี้โดยแรงงานทั้งหมดจะเป็นหญิงมากกว่าชาย

(2.4) การจัดการ (Management) การผลิตผ้าไหมแบบโรงงาน มีการจัดการค่อนข้างเป็นระบบ โดยมีการแบ่งงาน (Division of labour) ตามความรู้ความสามารถของแต่ละบุคคล (Specialization) โดยผู้ประกอบการเป็นผู้ประสานงานหรือจัดการทั่วไป (Manager) เช่น แผนกช้อมสี แผนกทอผ้า แผนกจำหน่ายสินค้า แผนกส่งสินค้า ฯลฯ เป็นต้น โรงงานขนาดเล็กผู้ประกอบการจะเป็นทั้งผู้จัดการและหัวหน้าแผนกทุกแผนก ทำหน้าที่ในการตัดสินใจในทุกขั้นตอน แต่ในโรงงานขนาดใหญ่มีปริมาณการผลิตมาก จำเป็นต้องอาศัยพ่อแม่ญาติพี่น้องหรือบุตรหลานเข้ามาช่วยดูแลรับผิดชอบการผลิตแต่ละขั้นตอนของแต่ละผ้า ในจำนวนผู้ประกอบการทั้ง 10 ราย มี 3 รายที่มีสามีเข้ามาช่วยเหลือในการจัดการบางขั้นตอน และอีก 7 รายนอกเหนือจากคู่สมรสแล้วยังมีพ่อแม่และญาติพี่น้องเข้ามาช่วยในการจัดการอีกด้วย ทั้งนี้เมื่อพิจารณากระบวนการจัดการของทุกโรงงานแล้ว ทุกโรงงานเป็นระบบการจัดการแบบครอบครัว (Family management) เหมือนกันทั้งสิ้น กล่าวคือการตัดสินใจในกิจกรรมการผลิตขึ้นอยู่กับผู้ประกอบการและสมาชิกในครอบครัวเป็นสำคัญ

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่า กระบวนการผลิตผ้าไหมมัดหมี่ได้เริ่มเปลี่ยนแปลงไป โดยที่ผู้ทอผ้าไหมมัดหมี่ไม่จำเป็นต้องผลิตเส้นไหม อันประกอบด้วย การปลูกหม่อนเลี้ยงไหม และสาวไหมเหมือนอดีต แต่สามารถไปซื้อเส้นไหมสำเร็จ

รูปในท้องตลาดมาเข้าสู่กระบวนการทอได้ อันได้แก่ การเตรียมเส้นไหมพุ่ง เส้นไหมขึ้น การเตรียมความเรียบร้อยของทอผ้าและการทอผ้า เป็นต้น อนึ่งขั้นตอนดังกล่าวนี้ โดยเฉพาะขั้นตอนการเตรียมเส้นไหมพุ่งและเส้นไหมขึ้นถ้าเป็นการซื้อไหมสำเร็จรูป จะลดขั้นตอนอื่นๆ ลงไป อันได้แก่การกรอไหมที่สาวแล้วเข้าอึก การขึ้นหรือปั่นไหม และ การทำปอชไหมหรือเช็ดไหมแต่จะเริ่มจากการฟอกไหมได้เลอเป็นต้น อย่างไรก็ตาม แม้ว่ากระบวนการทอผ้าไหมมัดหมี่ในปัจจุบันจะมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงดังกล่าวแล้ว การทอในระดับชาวบ้านทั่วไปนั้น ส่วนใหญ่ยังคงอยู่ในกระบวนการเดิมบางกลุ่ม ก็ใช้วิธีการผสมผสาน กล่าวคือ ผลิตเส้นไหมเองบางส่วน และซื้อไหมสำเร็จรูปบางส่วน แล้วเข้าสู่กระบวนการทอดังกล่าวแล้ว

4. การออกแบบลวดลาย

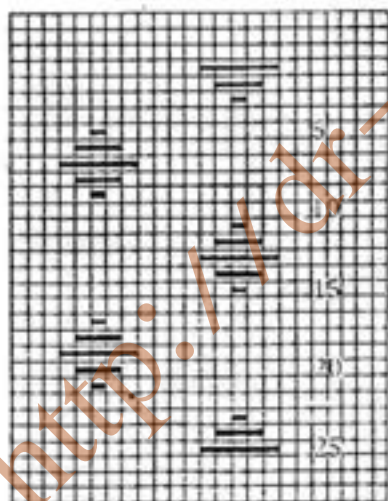
การออกแบบลวดลายนับว่ามีส่วนสำคัญอย่างมากในการทอผ้าไหมมัดหมี่ เพราะว่าลวดลายที่สวยงามแปลกใหม่ เป็นสิ่งหนึ่งที่แสดงถึงคุณค่าและคุณภาพของผ้าไหมมัดหมี่ การออกแบบลวดลายจะต้องประสานสัมพันธ์กับเส้นไหมพุ่งที่ใช้ กล่าวคือ จะต้องค้นเส้นไหมพุ่งไหมจำนวนตามลายที่ออกแบบไว้แล้วก่อนที่จะไปมัดลาย เพื่อทอเป็นผืนผ้าจึงจะได้ลายตามที่ต้องการ สำหรับวิธีในอดีตนั้น จะใช้วิธีการคิดออกแบบลวดลายเอง และการดูลายผ้าตัวอย่างเป็นต้นแบบ และค้นเส้นไหมพุ่งให้มีจำนวนตามลายที่ออกแบบไว้ จากนั้นก็นำไปมัดลายและย้อมสีให้เป็นลายที่ต้องการ ซึ่งวิธีการดังกล่าวยังนิยมใช้กันอยู่ในปัจจุบัน สำหรับกลุ่มที่เป็นช่างทอระดับฝีมือ หรือผู้ทอรุ่นใหม่ในปัจจุบันจะนิยมออกแบบลวดลายผ้าไหมมัดหมี่ โดยเขียนลวดลายลงบนกระดาษกราฟก่อนที่จะได้กล่าวถึงตัวอย่างการออกแบบลวดลายลงบนกระดาษกราฟแม่ลายมัดหมี่ และตัวอย่างลายผ้าไหมมัดหมี่พลสังเขปดังนี้

4.1 การออกแบบลวดลายลงบนกระดาษกราฟ การออกแบบลวดลาย

ผ้าไหมมัดหมี่ลงบนกระดาษกราฟ ผู้ออกแบบจะทำความเข้าใจกับการคำนวณเส้นไหม
พุ่งที่จะใช้ทอต่อผืนด้วย ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้คือ (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. 2526 :9)

4.1.1 กำหนดจำนวนลวดที่จะใช้ ซึ่งคำว่าลวด หมายถึง การแบ่ง
จังหวะเส้นพุ่งที่ทำให้เกิดลวดลาย เส้นไหมในหนึ่งลวดจะมีจำนวนคู่ 2, 4, 6, 8, ฯลฯ
โดยปกติแต่ละลวดจะนิยมใช้ 4 หรือ 6 เส้น เพราะทำให้ลายไม่เล็กหรือใหญ่จนเกิน
ไป

4.1.2 เขียนลายลงบนกระดาษกราฟให้พอดีกับจำนวนลวดที่กำหนด
ไว้ ดังตัวอย่าง กราฟแสดงลายมัดหมี่สี่เหลี่ยม ดังภาพ



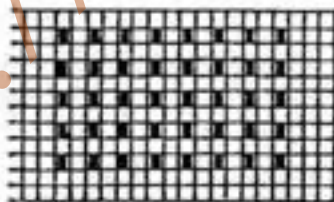
— แสดงจำนวนลวดที่ถูกมัด

ภาพประกอบ 2 กราฟแสดงลายมัดหมี่สี่เหลี่ยม

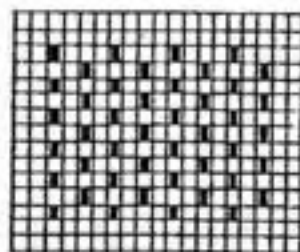
จากภาพสมมุติว่าผู้ออกแบบต้องใช้ 25 ลำ การออกแบบลวดลายต้องให้
 ลงตัวใน 25 ลำและในหนึ่งให้ 1 ลำ ใช้เส้นไหม 4 เส้น ดังนั้นใน 25 ลำดัง
 กล่าวนี้จะใช้เส้นไหมทั้งหมด 100 เส้น สำหรับการทอใน 1 นิ้วหรือประมาณ 2.54
 เซนติเมตร จะใช้เส้นไหมประมาณ 50 เส้น ดังนั้น 100 เส้นหรือ 25 ลำ สำหรับ
 การออกแบบครั้งนี้จะทอผ้าได้ยาวประมาณ 2 นิ้ว และถ้าหากทอเป็นผ้า 1 ผืน ยาว
 72 นิ้ว หรือประมาณ 180 เซนติเมตร จะใช้เส้นไหม 3600 เส้น ในทำนอง
 เดียวกัน ถ้าต้องการทอให้ยาว 200 เซนติเมตร ก็จะใช้เส้นไหมประมาณ 4,000
 เส้นเป็นต้น

4.2 แม่ลายผ้าไหมมัดหมี่ ลายผ้าไหมมัดหมี่ที่ทอกันในภาคอีสานและ
 ภาคกลาง มีจำนวนมากมาย แต่จากการศึกษาลวดลายดังกล่าวแล้ว สามารถจัดกลุ่ม
 และคัดเลือกออกมาเป็นแม่ลายพื้นฐานได้ 7 ลาย ได้แก่ หมี่ข้อ หมี่โคม หมี่ปักจับ
 หมี่กึ่งน้อย หมี่ดอกแก้ว หมี่ขอ และหมี่ใบไม้ ดังนี้ (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม.
 2526 : 12-14)

4.2.1 หมี่ข้อ ได้แก่ หมี่ข้อตรงและหมี่ข้อหว่น ดังภาพ



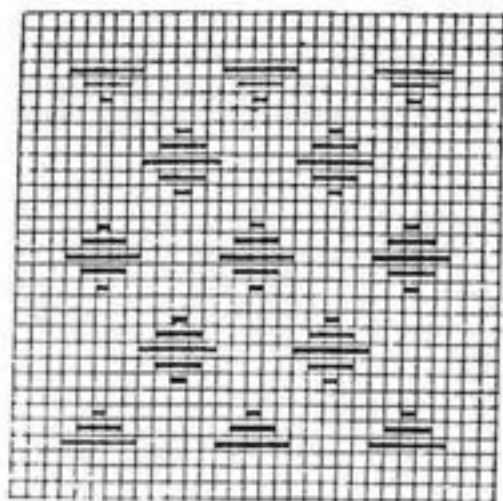
หมี่ข้อตรง



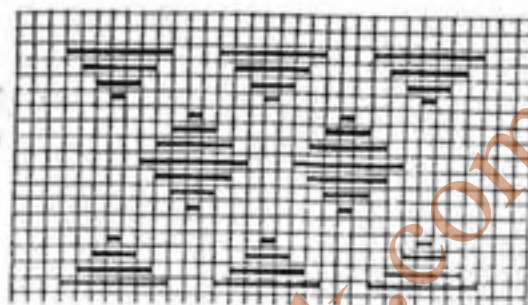
หมี่ข้อหว่น

ภาพประกอบ 3 หมี่ข้อตรงและหมี่ข้อหว่น

4.2.2 หมี่โคม ได้แก่ หมี่โคมห้า และหมี่โคมเจ็ด ดังภาพ



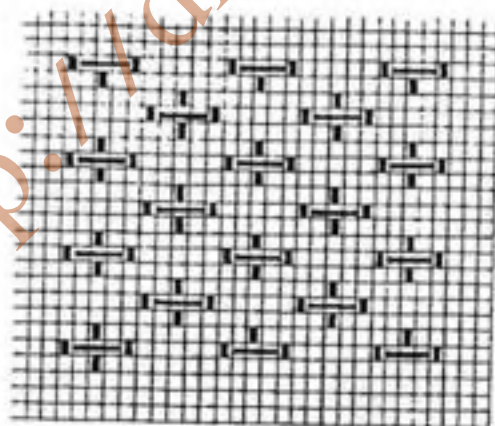
หมี่โคมห้า



หมี่โคมเจ็ด

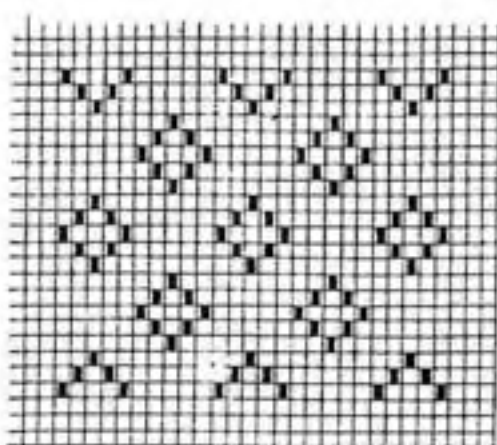
ภาพประกอบ 4 หมี่โคมห้าและหมี่โคมเจ็ด

4.2.3 หมี่ขักจับ ดังภาพ

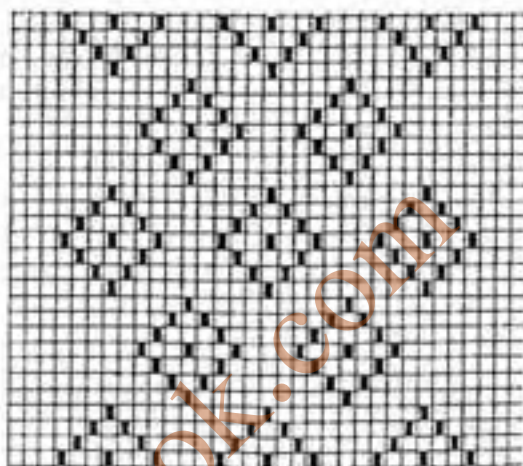


ภาพประกอบ 5 หมี่ขักจับ

4.2.4 หมวกงน้อย ได้แก่ หมวกงน้อยห้าและหมวกงน้อยเจ็ด ดังภาพ



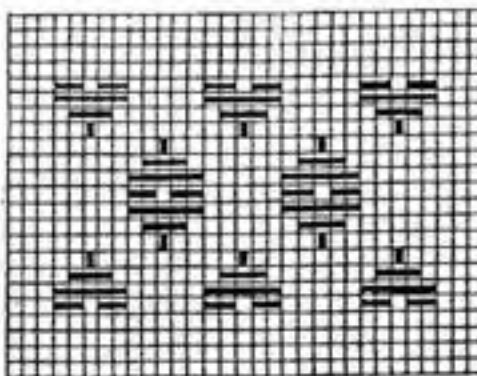
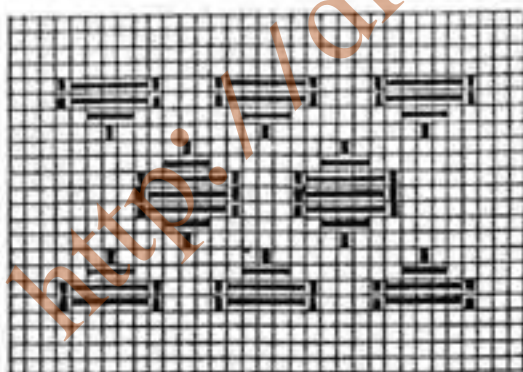
หมวกงน้อยห้า



หมวกงน้อยเจ็ด

ภาพประกอบ 6 หมวกงน้อยห้าและหมวกงน้อยเจ็ด

4.2.5 หมีดอกแก้ว ดังภาพ



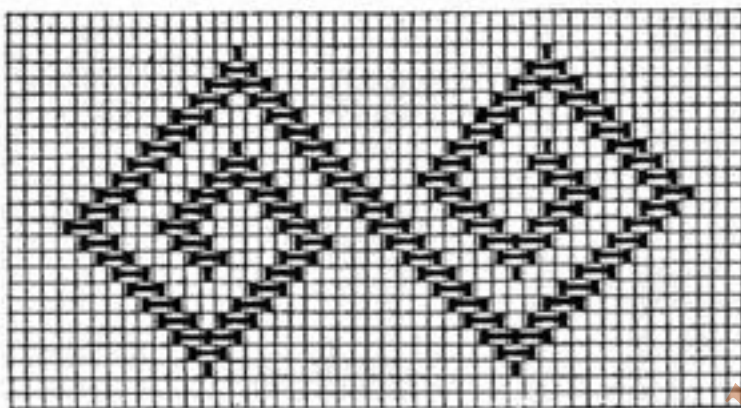
แสดงตำแหน่งมัดเก็บสีพื้น



แสดงบริเวณการโอบเก็บสีที่ 1 ก่อนร้อยสีที่ 2

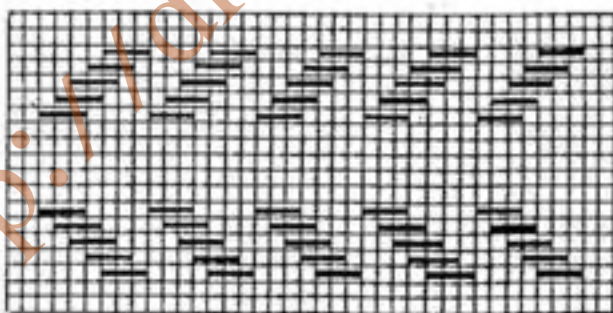
ภาพประกอบ 7 หมีดอกแก้ว

4.2.6 หมี่ขอ ตั้งภาพ



ภาพประกอบ 8 หมี่ขอ

4.2.7 หมี่ใบไม้ ตั้งภาพ



ภาพประกอบ 9 หมี่ใบไม้

อนึ่งนอกจากแม่ลายพื้นฐานผ้าไหมมัดหมี่ทั้ง 7 ลาย แล้วยังมีการนำลายมัดหมี่มาประสมประสานให้เกิดลายใหม่ที่มีโครงสร้างใหญ่ขึ้น และมีรายละเอียดของลายมากขึ้น โดยลายเหล่านี้จะมีลักษณะแตกต่างกันไปตามแต่ละท้องถิ่น ซึ่งจะมีการเรียกชื่อลายตามลักษณะโครงสร้างของลาย เช่น หมี่นาจะมีรูปคล้ายหัวนา หมี่สนจะมีรูปคล้ายคันสน และมีการนำเอาลายต่างๆ มาใช้รวมในผ้าไหมมัดหมี่ชิ้นเดียวกัน เพื่อให้เกิดลวดลายที่แปลกออกไปด้วย ซึ่งลายผ้าไหมมัดหมี่ดังกล่าวจะได้กล่าวถึงในลำดับต่อไป

4.3 ตัวอย่างผ้าไหมมัดหมี่ลายผ้าไหมมัดหมี่มีจำนวนมากดังนั้นในหัวข้อนี้จะขอยกตัวอย่างพอสังเขปดังภาพต่อไปนี้ (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. 2526 : 17-32 ; วิมลพรรณ บิดขวัชรชัย . 2516 : ภาคผนวก)

10



11



12



13



ภาพประกอบ 10-13 หมีโคมเจ็ด รูปขยาหมีโคมเจ็ด หมีปักจับ และหมีโคมห้า

14



15



16



17



ภาพประกอบ 14-17 หมี่ผสมโคมห้า หมี่ขอ หมี่ขอสอดไส้ปลาหมึกสีก้านดอก
และหมี่ขอผสมใบไผ่

18



19



20

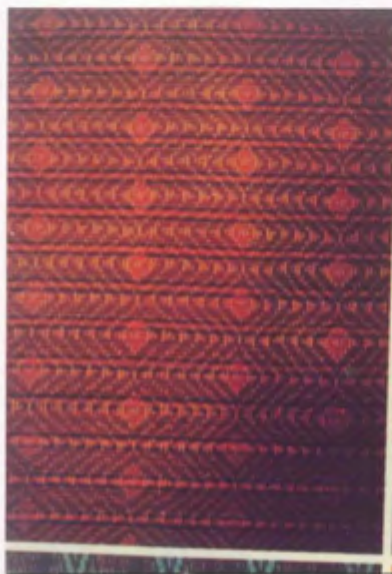


21



ภาพประกอบ 18-21 หมี่แมงมุม หมี่นาคระโจม หมี่กาฬสินธุ์ และหมี่สกล

22



23



24



25



ภาพประกอบ 22-25 หมี่ฟองน้ำ หมี่ลายผสม หมี่เชิง และหมี่ร้ายชัยภูมิ

26



27

28



29

ภาพประกอบ 26-29 หมีโคมเก้ายอดหรือหมีปราสาท หมีใบไผ่ใหญ่หรือ
หมีโฮล หมีโคมผสมข้อหวาน หมีขาเป็ยโคมข้อดอกแก้ว

30



31



32



ภาพประกอบ 30-32 หมี่ลายต้นไม้

33



34



35



36



ภาพประกอบ 33-36 หมี่ลายพญานาค ผีเสื้อของจังหวัดสุรินทร์ หมี่ลาย
สิงโตของจังหวัดสุรินทร์ หมี่ลายไก่ ของจังหวัดสุรินทร์ และหมี่ลายช้าง
ของจังหวัดสุรินทร์

37



38



39



40



ภาพประกอบ 37-40 หมีลายนกกของจังหวัดสุรินทร์ หมีลายช้าง และ
นกกของจังหวัดสุรินทร์ หมีลายอัมพรของจังหวัดสุรินทร์ และ
หมีลายพนมเปญของจังหวัดสุรินทร์

41



42



43



ภาพประกอบ 41-43 มัดหมี่ผ้าปูมของจังหวัดสุรินทร์ มัดหมี่ผ้าประโบน
ของจังหวัดสุรินทร์ และหมี่โฮลของจังหวัดสุรินทร์

44



45



46



47



ภาพประกอบ 44-47 หมี่ข่อยใหญ่ของจังหวัดสุพรรณบุรี หมี่สำเภของ
จังหวัดสุพรรณบุรี หมี่ลาวของจังหวัดสุพรรณบุรี และหมี่รวงของจังหวัด
สุพรรณบุรี

48



49



50



ภาพประกอบ 48-50 หมี่วัดสิงห์ของจังหวัดชัยนาท หมี่บ้านเนินขาม อำเภอนาคู จังหวัดชัยนาท และหมี่กุคจอกจังหวัดชัยนาท

51



52



53



54



ภาพประกอบ 51-54 หมี่บ้านทับคล้อ จังหวัดอุทัยธานี หมี่บ้านทับคล้อ
จังหวัดอุทัยธานี หมี่บ้านทองหลาง จังหวัดอุทัยธานี และหมี่บ้านทับคล้อ
จังหวัดอุทัยธานี

55



56



57



ภาพประกอบ 55-57 ลายผ้ามัดหมี่ลาว

58



59



60



61



ภาพประกอบ 58-61 ผ้าปูมเขมรมัดหมี่ก้านแย่งประจำยาม ผ้าปูมเขมรมัดหมี่ลายนาคเกี้ยว ผ้าปูมเขมรมัดหมี่สมัยรัตนโกสินทร์ และผ้าปูมเขมรมัดหมี่ลายสมปักรี้วสำหรับขุนนาง



62

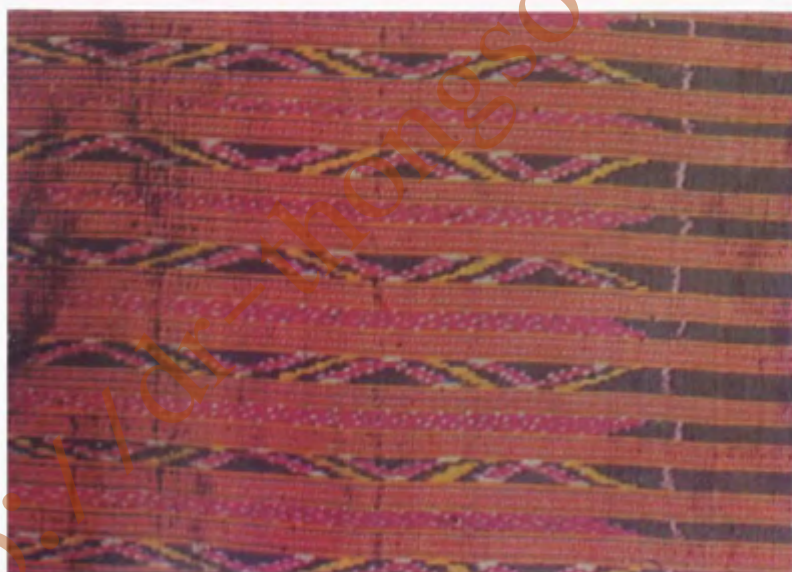


63

ภาพประกอบ 62-63 ผ้าปูมเขมรมัดหมี่ลายบุษบก ผ้าปูมเขมรมัดหมี่
ลายข้าวบิณฑ์ ก้านแย่งรูปนาคเกี่ยว

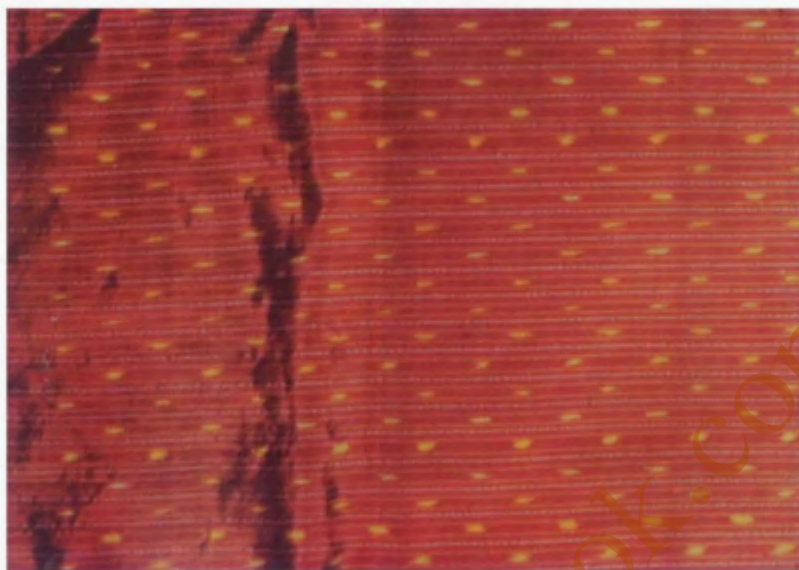


64

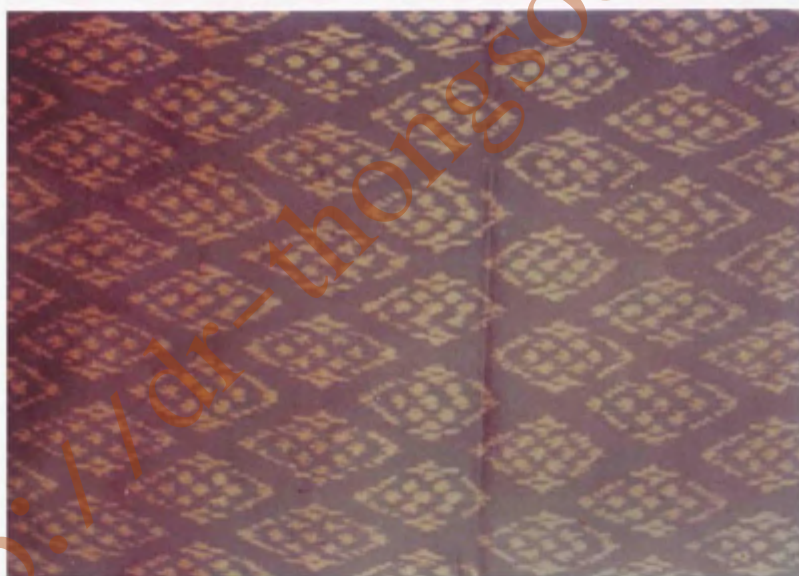


65

ภาพประกอบ 64-65 หมี่นาค และหมี่งูเหลือม



66



67

ภาพประกอบ 66-67 หมี่ดอกหญ้า และหมี่ดอกแก้ว



68



69

ภาพประกอบ 68-69 หมี่นาทุสน และหมี่ฟองน้ำ

5. การย้อมสี

การย้อมสี นับว่าเป็นกิจกรรมหนึ่งของการทำหรือการผลิตผ้าไหมมัดหมี่ เพราะจะทำให้ได้ ผ้าไหมมัดหมี่ที่ออกมาแล้วมีสีสันสวยงามจากการมัดหลายต่าง ๆ แล้วย้อมสี ซึ่งในที่นี้จะกล่าวถึงกรรมวิธีการย้อมสีธรรมชาติโดยวิธีของชาวบ้านทั่วไป และการย้อมสีวิทยาศาสตร์ ดังนี้ (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม.2526:34-42)

5.1 กรรมวิธีการย้อมสีธรรมชาติ สีธรรมชาติ ได้แก่ สีที่ได้จากส่วนต่าง ๆ ของพืช ซึ่งได้กล่าวมาแล้วในตอนต้นและกรรมวิธีการย้อมสีต่าง ๆ ดังกล่าวมีดังนี้

5.1.1 สีแดงจากดอกคำฝอย ดำเนินการโดยนำดอกคำฝอยคำให้ละเอียด ห่อด้วยผ้าขาวบาง ดอกคำฝอยจะเกิดสีได้ต้องผสมกับน้ำด่าง ซึ่งการทำน้ำด่างก็ทำโดยนำดินผักขมหนามที่แก่แห้งเป็นสีแดงหรือน้ำตาลมาตากให้แห้งสนิท นำไปเผาไฟให้เป็นขี้เถ้า แล้วแช่น้ำทิ้งไว้ให้ใส รินเอาเฉพาะน้ำใส ๆ มาผสมกับสี จากนั้นก็ต้มให้น้ำออกมาก ๆ จนเห็นขี้ แล้วเก็บน้ำสีไว้ แล้วนำเอาแก่นไม้ขวางเส้นมาใส่บาง ๆ คั่วจนแห้งแล้วต้มให้เดือดประมาณ 6 ชั่วโมง ค่อย ๆ ช้อนกากทิ้ง เวลาจะย้อมก็นำเอาน้ำที่ต้มแล้วทั้งสองอย่างเทรวมกันแล้วเติมสารส้มลงไปเล็กน้อย คนให้เข้ากันอย่างดี นำไหมที่จะย้อมไปชุบน้ำให้เปียกแล้วกระตุก หรือตีให้เส้นกระจาย เพื่อให้เส้นไหมดูดซึมสีสม่ำเสมอ แล้วนำไปย้อมในน้ำที่เตรียมไว้ได้เลย หลังจากย้อมนำไปล้างให้สะอาด กระตุกให้เรียงเส้นแล้วผึ่งแดดให้แห้ง

5.1.2 สีแดงจากรากชอ ดำเนินการโดยนำเอารากของต้นชอที่แก่และแห้งมาหั่นเป็นแว่นว่นหรือสับให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ นำไปต้มในน้ำสะอาดให้เดือด จนกว่าสีที่รากของต้นชอจะออกมาผสมกับน้ำเป็นสีแดงคล้ำ จึงชกกลงมากรองเอาแต่น้ำสีพร้อมที่จะย้อม จากนั้นนำไหมที่จะย้อมไปชุบน้ำให้เปียกทั่วกันบิดและกระตุกให้เส้นไหมกระจายแล้วนำลงย้อมสีในน้ำสีหมั่นกลับเส้นไหมบ่อย ๆ เพื่อให้สีดูดซึมอย่าง

สม่ำเสมอ ใช้เวลาข้อมนานประมาณ 30 นาที แล้วเอากั้นไปกระตุกให้เรียงเส้น
นำไปผึ่งให้แห้ง

5.1.3 สีนแดงจากครั่งดำ เป็นการโดยนำเอาครั่งมาผึ่งแดดให้แห้ง
นำไปปั่นให้ละเอียด แล้วแช่ในน้ำมะขามเปียกประมาณ 6 ชั่วโมง เสร็จแล้วนำเอา
ไปตั้งไฟคั้นน้ำให้เดือด เทโหมที่จะข้อมชุปน้ำให้เปียก บิดพอหมาด กระตุกเส้นโหม
ให้กระจาย นำลงไปแช่ในน้ำสีที่เตรียมไว้ 30 นาที เสร็จแล้วกลองบิดให้แห้ง ล้าง
น้ำให้สะอาดนำไปกระตุกให้เรียงเส้นผึ่งให้แห้ง

5.1.4 สีนํ้าเงินจากต้นคราม ดำเนินการโดยนำต้นครามบ้านซึ่ง
แก่จัด (อายุประมาณ 3 เดือนและออกดอก) ทำการตัดต้นหรือกิ่งครามที่มีใบติดอยู่
มามัดเป็นพ่อน ๆ แช่นํ้าไว้ประมาณ 2-3 วัน จนครามเปื่อย คั้นเอาเฉพาะนํ้าเอา
ปูนขาวในอัตราพอเหมาะใส่ลงในนํ้าคราม จะเกิดฟอง กั้นไว้ให้ตกตะกอน และรอ
จนฟองดับ จึงกรองเอาตะกอนหรือนํ้าที่เหลือนำมาหมักเพื่อให้ข้อมจากนั้นก็นำนํ้า
ข้อมที่หมักไว้เทใส่ภาชนะที่จะใช้ข้อม (หม้อดิน) ในปริมาณที่ต้องการ เติมนํ้าค้างลง
ไปคนให้เข้ากันทิ้งไว้ 2-3 คืนจนกว่านํ้าใสเอาโหมที่ชุปนํ้าบิดพอหมาดๆ และกระตุก
ให้เส้นกระจายใส่ลงในนํ้าที่เตรียมไว้การข้อมสีครามนี้จะใช้วิธีการข้อมเช่นผู้ข้อม
ควรแบ่งการข้อมเป็น 2 ครั้ง เพราะการข้อมครั้งเดียวสีจะไม่สม่ำเสมอ เนื่องการ
ข้อมสีดังกล่าวนี้ในขณะที่ข้อมโหมจะมีสีเหลืองๆ เมื่อข้อมเสร็จแล้วเอาออกผึ่งอากาศ
ก็จะเปลี่ยนเป็นสีนํ้าเงิน แล้วนำไปล้างนํ้าให้สะอาด กระตุกให้เรียงเส้น ผึ่งให้แห้ง
อย่างไรก็ตามการข้อมสีดังกล่าวนี้ หากต้องการสีเข้มก็ทำการข้อมซ้ำอีกครั้งหนึ่งได้

5.1.5 สีเหลืองจากแก่นขนุน ดำเนินการโดยนำแก่นขนุนที่แห้ง
แล้วมาหั่นหรือไสบาง ๆ ด้วยกบ ใช้มือช้อนให้ปนละเอียด ห่อด้วยผ้าขาวบาง แล้ว
ต้มประมาณ 4 ชั่วโมง สังเกตดูว่าสีออกตามความต้องการหรือยัง เมื่อใช้ได้แล้ว
ช้อนเอากากทิ้งกรองให้เหลือแต่นํ้าใส ๆ ก็จะได้สีเหลืองอ่อนพร้อมที่จะข้อม โดยนำ

สารส้มละลายลงไปใต้น้ำสีเล็กน้อยเพื่อให้สีติดสี จากนั้นนำไปช้อนน้ำให้เปือกบิตพอหมาดๆ กระจกให้เส้นกระจายแล้วจุ่มลงในภาชนะที่ใช้ช้อน หมุนกลับไปกลับมาบ่อยๆ ใช้เวลาช้อนประมาณ 1 ชั่วโมง เอาชิ้นช้อนน้ำให้สะอาดแล้วกระจกให้เรียงเส้นผ้งให้แห้ง

5.1.6 สีเหลืองจากขมิ้นชัน ดำเนินการโดยนำหัวขมิ้นชันมาล้างน้ำให้สะอาด ตำและคั้นเอาแต่น้ำกรองด้วยผ้าขาวบางให้เหลือแต่น้ำสี ๆ เอาไหมที่จะช้อนช้อนน้ำบิตพอหมาด กระจกให้เส้นกระจาย นำลงไปแช่ใต้น้ำสีจนประมาณ 1 ชั่วโมง หมั่นกลับไหมอยู่บ่อย ๆ ถ้าต้องการให้ไหมติดสีดี ควรระเค็มน้ำมะนาวลงไป ด้วยหลังการช้อนแล้วนำไปล้างให้สะอาด กระจกให้เรียงเส้นผ้งให้แห้ง

5.1.7 สีเหลืองจากแก่นเข ดำเนินการโดยนำเอาแก่นเขมา ผึ่งแดดให้แห้งผ่าเป็นชิ้นเล็ก ๆ ใส่หม้อต้มกับน้ำสะอาดจนเดือด จนเห็นว่ามียสีเหลือง เข้มจึงชกกรองด้วยผ้าขาวบางพักเก็บไว้เอาชิ้นเขาก่อนออกมานั้นต้มอีกครั้งหนึ่ง จะได้สีอ่อนกว่าสีแรก ทำการต้มแบบนี้ 3 ครั้ง ตั้งแต่อ่อนสุดจนแก่สุด เมื่อได้สีตามต้องการแล้วนำไหมที่เตรียมจุ่มลงในน้ำสีสุดท้ายก่อน (สีอ่อนสุด) กลับไหมบ่อย ๆ เพื่อให้ได้น้ำสีซึมเข้าเนื้อไหมได้อย่างทั่วถึง แล้วชกกรองจุ่มสีที่ 2 และสีแรก ทำแบบเดียวกันจนครบ 3 หม้อ นำมาช้อนน้ำให้สะอาด แล้วบิตพอหมาด และกระจกให้เรียงเส้นผ้งให้แห้ง

5.1.8 สีเหลืองจากรากคันสะกือ ดำเนินการโดยนำรากคันสะกือ มาล้างหรือใส่ให้เป็นชิ้นบาง ๆ ต้มให้เดือดประมาณ 2 ชั่วโมง ช้อนเอาตะกอนออก เติมน้ำค้างลงไปพร้อมทั้งเติมเกลือเล็กน้อยและขมิ้นที่บดละเอียดลงไปอย่างละครึ่งช้อน เติมน้ำมะเกลือลงไปเล็กน้อย รวมทั้งใส่ใบและกิ่งส้มป่อยลงไปเคี่ยวประมาณครึ่ง ชั่วโมง ตักเอากากออกก็จะได้น้ำสีตามที่ต้องการ จากนั้นก็นำไหมที่จะช้อนช้อนน้ำบิตพอหมาดกระจกให้เส้นกระจาย นำไปจุ่มลงในน้ำสีต้มให้เดือดนานประมาณ 20 นาที

จนได้สิ่งที่ต้องการแล้ว เขาออกชักน้ำให้สะอาดบิดพอหมาดกระดูกให้เรียงเส้นและผึ่งให้แห้ง

5.1.9 สีด้าจากลูกกระเจียนำเอาลูกกระเจียนที่แก่จัดมาป่นหรือตำให้ละเอียด แขน้ำทิ้งไว้ประมาณ 1 ชั่วโมง หรือจนกว่าจะได้น้ำเป็นสีด้ากรองเอาแต่สีไว้สำหรับย้อมจากนั้นนำไหมที่ชุบน้ำแล้วบิดพอหมาดกระดูกให้เส้นกระเจียนลงย้อมในน้ำสีที่เตรียมไว้ หมั่นกลับบ่อย ๆ เพื่อให้สีซึมเข้าในเส้นไหมจนทั่วถึงจากนั้นจึงแช่ทิ้งไว้เมื่อเห็นว่าสีติดดีแล้วก็ยกออกชักน้ำให้สะอาด บิดพอหมาดกระดูกให้เรียงเส้น แล้วผึ่งให้แห้ง

5.1.10 สีด้าจากลูกมะเกลือ ดำเนินการโดยการเอาลูกมะเกลือสดมาตำให้ละเอียดแล้วแช่น้ำ และอารากล่าเรือหรือต้นเบงกิตำละเอียดแล้วผสมลงไปด้วยน้ำเอาไหมที่ชุบน้ำบิดพอหมาดกระดูกดำให้เรียงเส้นแล้วจุ่มลงไปย้อมแล้วนำไปผึ่งแดดให้แห้งจากนั้นก็นำมาย้อมอีก 2-3 ครั้ง จนได้สีด้าตามที่ต้องการ อนึ่งนอกจากวิธีดังกล่าวแล้วอาจเอามะเกลือมาตำให้ละเอียดผสมกับใบพุทธรักษาแล้วเอาไปแช่ในน้ำค้างซึ่งทำมาจากขี้เถ้ารองดินมะขาม กรองเอากากออกก็จะได้สีย้อมที่ต้องการ จากนั้นนำไหมที่ต้องการย้อมไปชุบน้ำบิดพอหมาดกระดูกให้เส้นกระเจียนแล้วเอาจุ่มลงในน้ำย้อมกลับไหมบ่อย ๆ แล้วปล่อยทิ้งไว้จนเห็นว่าสีติดดีแล้วเอามาชักน้ำให้สะอาด บิดพอหมาด นำไปกระดูกให้เรียงเส้นและผึ่งให้แห้ง

5.1.11 สีน้าตาลแก่จากเปลือกไม้โกงกาง ดำเนินการโดยนำเอาเปลือกไม้โกงกางที่แห้งพอหมาด ๆ มาล้างให้สะอาด แขน้ำไว้ 1 คืน แล้วต้มเคี่ยวไว้ 2 วัน กรองเอาแต่กากทิ้งเหลือแต่น้ำย้อม แล้วเอาสารเคมีไฮโดรซัลไฟด์ผสมลงไปเพื่อให้สีติดดี นำเอาไหมที่จะย้อมไปชุบน้ำแล้วบิดพอหมาดกระดูกให้เส้นกระเจียนจุ่มลงไป ตั้งไฟให้เดือดนาน 30 นาที จึงเอาออกชักน้ำให้สะอาด บิดพอหมาดนำไปกระดูกให้เรียงเส้น และผึ่งให้แห้ง

5.1.12 สีกากีแถมเขียวจากเปลือกเอากับแก่นขนุน ดำเนินการ โดยเอาเปลือกเอากาสด ๆ มาล้างน้ำแล้วผึ่งแดด 2-3 แดด พักทิ้งไว้เอา แก่นขนุนแห้งหั่นหรือไสบาง ๆ ด้วยขบ นำมาต้มรวมกันในอัตราส่วน เปลือกเอากา 3 ส่วน แก่นขนุน 1 ส่วน ต้มเคี่ยวในน้ำเดือด แล้วกรองเอาแต่น้ำ ก่อนดื่มต้องเติม สารส้มลงไปเพื่อให้ลืดยึดกัน จากนั้นดำเนินการย้อม เช่นเดียวกับสีม่วงอ่อน จากลูกหว้า

5.1.14 สีกากีแถมเหลืองจากหมากสงกับแก่นกาแล (แก่นเท) ดำเนินการโดยนำลูกหมากสงที่แห้งแล้ว ประมาณ 1 กิโลกรัม ตำหรือปั่นให้พอหยาบๆ ต้มในน้ำเดือดประมาณ 2 ชั่วโมง กรองเอาแต่น้ำเก็บไว้ เอาแก่นกาแลหั่นหรือไส ใ้บาง ๆ ลงเคี่ยวให้น้ำงวด ช้อนกากทั้งเอาน้ำย้อมทั้งสองผสมกันโดยใช้น้ำย้อม จากหมากสง 3 ส่วน และน้ำย้อมจากแก่นกาแล 1 ส่วน พร้อมทั้งนำจุนสีหรือสารส้ม ประมาณ 50 กรัม ผสมลงไปคนให้เข้ากันเอาไหมที่จะย้อมชุบน้ำบิดพอหมาดกระตุก ให้เส้นกระจายจุ่มลงในน้ำย้อมประมาณ 2 ชั่วโมง แล้วซักน้ำให้สะอาด บิดพอหมาด นำไปกระตุกให้เรียงเส้นและผึ่งให้แห้ง

5.1.15 สีส้มแดงเลือกคนจากลูกสะเดา ดำเนินการโดยนำส่วนที่เป็น เมล็ดสีแดงของลูกสะเดาต้มจนสีภายในเมล็ดออกเป็นสีแดงเข้ม แล้วกรองให้สะอาด เอาแต่น้ำ นำไหมที่จะย้อมชุบน้ำบิดพอหมาดกระตุกให้เส้นกระจายลงย้อม กลับไหม ไปมาจนสีติดดีแล้วออกซักน้ำให้สะอาด บิดพอหมาดกระตุกให้เรียงเส้นและผึ่งให้แห้ง

5.1.16 สีทองอ่อน(กระดังงา) จากรากแกลง (มะพูด) ดำเนิน การโดยนำเอารากของแกลงมาผ่าให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ ผึ่งแดดให้แห้ง ต้มเคี่ยวนาน 3-4 วัน แล้วกรองเอาแต่น้ำสีแล้วนำไหมที่จะย้อมชุบน้ำบิดพอหมาดกระตุกให้เส้น กระจายลงย้อมประมาณ 1 ชั่วโมง เอาออกซักน้ำให้สะอาดกระตุกให้เรียงเส้นผึ่ง ให้แห้ง

5.1.17 สีสีขาวจากเปลือกต้นมะริด คำเนินการโดยนำส่วนที่เป็นเปลือกมะริดมาหั่นหรือสับเปลือกมะริดให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วนำไปต้มประมาณ 20 นาที ช้อนเอาเปลือกออก คั้นเอาหัวแปปเอาแต่น้ำใส่เค็มลงไป ใส่น้ำมะเกลือเล็กน้อย แล้วใส่ปูนขาวและใบส้มป่อยลงไป ทั้งไว้สักพักแล้วกรองให้เหลือแต่น้ำสีพร้อมที่จะช้อมได้ การช้อมก็นำเอาน้ำช้อมที่เตรียมไว้ตั้งไฟให้อุ่น นำไหมชุบน้ำบิดพอหมาด กระตุกให้เส้นกระจายจุ่มลงไปช้อมและดม่นานประมาณ 20 นาที จนได้สีที่ต้องการ จึงเอาออกซักน้ำให้สะอาด นำไปกระตุกให้เรียงเส้นแล้วนำไปผึ่งให้แห้ง

5.1.18 สีสีขาวจากใบหูกวาง คำเนินการโดยนำส่วนในที่มีสีเขียวของต้นหูกวางมาคั้น หรือตำกรองเอาแต่น้ำคั้นไฟให้เดือดเอาไหมที่จะช้อมชุบน้ำบิดพอหมาดกระตุกให้เส้นกระจายลงช้อมจนสีติดแล้วนำออกล้างน้ำกระตุกให้เรียงเส้นผึ่งให้แห้ง

5.1.19 สีสีขาวจากเปลือกกระทุด คำเนินการโดยนำเปลือกกระทุดล้างน้ำให้สะอาด แล้วทุบให้แตกพอหยาบๆ แช่น้ำสะอาดทิ้งไว้ประมาณ 1 คืน เสร็จแล้วนำมาต้มเคี่ยวจนได้ที่ต้องการ แล้วกรองให้เหลือเฉพาะน้ำ เอาสาส้มใส่ไปเล็กน้อยแล้วเอาไหมชุบน้ำบิดพอหมาดกระตุกให้เส้นกระจายลงช้อมเมื่อสีติดแล้วเอาไปล้างน้ำสะอาด กระตุกให้เรียงเส้นและผึ่งให้แห้ง

5.1.20 สีสีขาวจากเปลือกสมอ คำเนินการโดยเอาเปลือกสมอล้างน้ำให้สะอาดเอาเปลือกทุบให้แตกพอหยาบ ๆ คั้นเคี่ยวให้แห้งพอสมควรแล้วรินเอาเฉพาะน้ำใส่ภาชนะไว้เอาไหมที่ผ่านการย้อมครามแล้วลงช้อมในน้ำสีที่ยังร้อน คั้นให้เดือดประมาณ 1 ชั่วโมงหมั่นกลับไหมที่ช้อมไปมาบ่อย ๆ เมื่อสีติดแล้ว ชกออกล้างน้ำสะอาด บิดพอหมาดกระตุกให้เรียงเส้นผึ่งให้แห้ง

5.1.21 สีชมพูจากต้นมหาหงส์ คำเนินการโดยเอาส่วนที่เป็นเปลือกของต้นมหาหงส์มาสับให้ละเอียดคั้นน้ำให้เค็ดนาน 1 ชั่วโมง แล้วช้อนเอา

เปลือกมหาหงาผออก เติมน้ำฝางซึ่งผ่าเป็นชิ้นเล็ก ๆ ลงไปต้มในน้ำเดือดนาน 1 ชั่วโมง เติมน้ำส้มป่อยลงไป 1 ถ้วย ต้มต่อไปอีกเล็กน้อย แล้วช้อนเอากากออกเติมน้ำล้างลงไป จะได้น้ำข้อมเป็นสีชมพูตามต้องการ เอาไหมซึ่งชุบน้ำบิดพอหมาดกระดุกให้เส้นกระจายจุ่มลงในน้ำข้อม ต้มให้เดือดนานประมาณ 30 นาที จึงเอาออกช้อนน้ำบิดพอหมาดกระดุกให้เรียงเส้น ผึ่งให้แห้ง

5.2 การย้อมสีวิทยาศาสตร์ สีวิทยาศาสตร์หรือสีสังเคราะห์เป็นอีกประเภทหนึ่งที่นิยมใช้ในปัจจุบัน เนื่องจากการหาพืชที่จะใช้ทำสีนั้นค่อนข้างหายาก สีวิทยาศาสตร์ที่ใช้ย้อมไหมเป็นสีที่มีความเป็นกรดเรียกว่า สีแอซิด (Acid dye) ซึ่งดังกล่าวมีขายในท้องตลาดทั่วไปขึ้นอยู่กับว่าจะเลือกใช้สีอะไรการย้อมสีวิทยาศาสตร์มีวิธีการดังนี้

5.2.1 วิธีเตรียมน้ำข้อม การเตรียมน้ำข้อมใช้ส่วนผสมระหว่าง น้ำสารเคมี และสี คอไหม 1 กิโลกรัม ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงอัตราส่วนระหว่างไหมกับวัสดุที่ใช้ในการเตรียมน้ำย้อมสี

ส่วนผสม	ปริมาณไหม 1 กิโลกรัม	
	ปริมาณส่วนผสมที่ใช้	
น้ำ : ไหม = 30:1	น้ำ 30 ลิตร	
สบู่เทียม 1 กรัม/ลิตร	สบู่เทียม 30 กรัมหรือ 3 ช้อน	
สี 0.5 - 3%	สี 5-30 กรัมหรือ 1-3 ช้อน	
เกลือ 10-20%	เกลือ 100-200 กรัมหรือ 6-12 ช้อน	
กรดน้ำส้มเข้มข้น 85% จำนวน 1-3 %	กรดน้ำส้ม 10-30 ซีซีหรือ 1-3 ช้อน	

ทั้งนี้การย้อมสีในส่วนผสมดังกล่าว ควรจะใช้อุณหภูมิประมาณ 90-95 องศาเซลเซียส โดยใช้เวลาย้อม 1 ชั่วโมง

5.2.2 วิธีละลายสี ใช้สีผสมกับน้ำเย็น หรือน้ำสบู่เทียมเล็กน้อย คนให้เป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นเติมน้ำร้อน 60-70 องศาเซลเซียสลงไปคนให้ละลายแล้วกรองเอาน้ำสี

5.2.3 วิธีย้อม ดำเนินการโดยเตรียมน้ำย้อมให้อุ่นประมาณ 40 องศาเซลเซียส เติมสบู่เทียม เกลือแกง สีที่ละลายแล้ว คนให้เข้ากันนาน เอาไหมที่จะย้อมไปชุบน้ำ ปิดพอหมาดกระตุกเส้นให้กระจายน้ำลงไปย้อมคนกลับไปกลับมาจนทั่วนานประมาณ 90 นาที เสร็จอุณหภูมิให้เดือด 90-95 องศาเซลเซียสเอาไหมออกแล้วเติมกรดน้ำส้มลงไป จากนั้นเอาไหมลงย้อมต่ออีกนาน 30-40 นาที (ในกรณีที่

ซ้อมครบเวลาแล้ว แต่น้ำสียังเหลืออยู่อีกมาก อาจแก้ไขได้โดยการเติมกรดน้ำส้มต่อไปอีก 1-2x หรือ 10-20 ซีซี ค้างไฟต่อไปอีก 20-30 นาที เสร็จแล้วนำออกบดซีกในน้ำสะอาด บิดพอหมาดกระดุกให้เรียงเส้นแล้วนำไปผึ่งให้แห้ง

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้นเป็นทั้งการย้อมสีไหม ทั้งสีธรรมชาติ และสีวิทยาศาสตร์ ซึ่งตัวอย่างของการย้อมที่กล่าวถึงนั้นจะเป็นการย้อมสีเดียว หรือสีปน รวมทั้งการย้อมสีเส้นยืนด้วย สำหรับการย้อมเส้นพุ่งหรือย้อมมัดหมี่นั้น จะมีการย้อมหลายครั้ง ขึ้นอยู่กับลายที่ต้องการรายละเอียดการย้อมแต่ละครั้งอาจจะแตกต่างกันออกไป เช่น มีการทอดสีย้อมเฉพาะแห่งหรือเฉพาะลายเป็นต้น แต่อย่างไรก็ตาม การย้อมครั้งสุดท้ายก็จะคล้ายคลึงกัน

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทอผ้าไหมมัดหมี่ พบว่างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทอผ้าไหมมัดหมี่โดยตรงนั้นมีจำกัด และมีการศึกษาวิจัยน้อยมากซึ่งจะได้กล่าวถึงพอสังเขปดังนี้

เวียงฤทธิ์ วัฒนศึกษา (2533:88-89, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การเปลี่ยนแปลงการผลิตผ้าไหม : ศึกษากรณีเขตสุขาภิบาลชนบท อำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น" ซึ่งงานวิจัยนี้มีจุดเน้นที่การผลิตผ้าไหมมัดหมี่โดยมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ คือ การศึกษาการผลิตผ้าไหมแบบเลี้ยงตนเองและแบบการค้า รวมทั้งปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการผลิตผ้าไหม จากการผลิตแบบเลี้ยงตนเองมาเป็นการผลิตแบบการค้า และผลกระทบของการผลิตผ้าไหมแบบการค้า ที่มีต่อประชาชนในเขตสุขาภิบาลชนบท การศึกษาดังกล่าว มีข้อค้นพบที่สำคัญพอสรุปได้ดังนี้

(1) ในประเด็นของการผลิตผ้าไหมแบบเลี้ยงตนเอง พบว่าในอดีตมีจุดมุ่งหมายในการผลิตเพื่อประโยชน์ใช้สอยในครัวเรือนเป็นสำคัญ โดยกระบวนการผลิต

เริ่มจากการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม จนกระทั่งถึงการทอผ้าไหม ตามลำดับ ทั้งนี้โดยใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นแรงงานผลิตทุกขั้นตอน

(2) ในประเด็นการผลิตผ้าไหมแบบการค้า พบว่ามีจุดมุ่งหมายในการผลิตเพื่อขายและแสวงหากำไร กระบวนการผลิตเริ่มต้นจากการซื้อเส้นไหมสำเร็จรูป จนกระทั่งถึงการนำผ้าไหมไปตัดเย็บเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปหลายๆ ชนิดผู้ผลิตจำแนกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มชาวบ้าน กลุ่มช่างฝีมือ และกลุ่มโรงงาน ผู้ผลิตแต่ละกลุ่มผลิตผ้าไหมที่มีลักษณะแตกต่างกันในด้านลวดลาย สีเส้น ความประณีตของฝีมือ ราคาส่ง และความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ ศักยภาพการผลิต สามารถตอบสนองการสั่งซื้อได้ ทำให้ผู้ประกอบการเอกชนที่มีสภาพเป็นตลาดกลางของการผลิต และจำหน่ายผ้าไหมที่มีชื่อเสียงแห่งหนึ่งของประเทศไทย

(3) ในประเด็นของปัจจัย ที่ทำให้การผลิตผ้าไหมแบบเลี้ยงตนเองเปลี่ยนแปลงมาเป็นแบบการค้าในปัจจุบัน พบว่า มีปัจจัยที่สำคัญ 6 ปัจจัยดังนี้

(3.1) การใช้ปัจจัยการผลิตผ้าไหมแบบการค้าสอดคล้องกับทรัพยากรที่มีอยู่

(3.2) พัฒนาการของตลาดผ้าไหม มีผู้นิยมใช้ผ้าไหมและผลิตภัณฑ์ผ้าไหมมากขึ้น จึงทำให้ตลาดผ้าไหมขยายตัวอย่างกว้างขวางทั้งในและต่างประเทศ

(3.3) ภาวะการดำรงชีวิตในปัจจุบันทำให้ชาวชนบทต้องการรายได้ที่เป็นตัวเงินมากกว่าในอดีต จึงยินดีประกอบอาชีพรับจ้างเป็นการเสริมรายได้

(3.4) พัฒนาการทางเทคโนโลยีก่อให้เกิดการพัฒนา ในด้านรูปแบบลวดลายและสีเส้นอย่างค่อเนื่อง จึงทำให้ผลิตภัณฑ์ไหมได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

(3.5) การได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานราชการ ทั้งในและนอกอำเภอชนบท

(3.6) การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของประชาชนในชนบทเป็นแบบเมือง

(4) ในประเด็นของผลกระทบที่เกิดจากการผลิตผ้าไหมแบบการค้าในปัจจุบัน พบว่า ผลกระทบดังกล่าวมีดังนี้

(4.1) ก่อให้เกิดแหล่งระดมทุนในท้องถิ่น โดยอาศัยเงินจากภายนอกทำให้ผู้ประกอบการขยายธุรกิจมั่นคงขึ้น และกระจายรายได้ให้แก่แรงงานในเขตสุขภาพบาลและละแวกใกล้เคียง

(4.2) แรงงานทั้งหมดในครอบครัว มีโอกาสรับจ้างผลิตผ้าไหมลำดับจากมากไปหาน้อยคือ วัยแรงงาน วัยสูงอายุ และวัยเด็ก

(4.3) แรงงานส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการผลิตผ้าไหมเกิน 10 ปี มีความเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเพิ่มมากขึ้น รู้สึกเบื่อหน่ายคั่งงานที่ทำ แต่ก็พอใจในค่าจ้างที่ได้รับ เพราะนำไปใช้จ่ายในครอบครัวได้ตามอัธยาศัย

(4.4) ทำให้สัมพันธภาพทางสังคมเปลี่ยนแปลง จากความสัมพันธ์ใกล้ชิดแบบเครือญาติ เป็นแบบห่างเหินระหว่างสมาชิกในครัวเรือนด้วยกัน ครัวเรือนกับญาติพี่น้องและเพื่อนบ้านและครัวเรือนกับสังคมทั่วไป

(4.5) การผลิตผ้าไหม แบบการค้ามีความจำเป็นต้องใช้แรงงานผลิตแต่ละขั้นตอนเป็นจำนวนมากจึงมีปัญหาขาดแคลนแรงงาน โดยเฉพาะในฤดูกาลเพาะปลูกและเทศกาลสำคัญจำเป็นต้องแสวงหาแรงงานจากหมู่บ้านใกล้เคียงมาเสริมและการจ้างแรงงานดังกล่าวก็จ้างเฉพาะผู้ที่มีความสามารถเท่านั้น จึงก่อให้เกิดทั้งผลดีและผลเสีย

นอกจากข้อค้นพบดังกล่าวแล้วผู้วิจัยยังให้ข้อเสนอแนะที่สำคัญเกี่ยวกับการผลิตผ้าไหมมัดหมี่ดังนี้

(1) การผลิตผ้าไหมแบบการค้า เป็นการประกอบธุรกิจอย่างมั่นคงในปัจจุบันก่อให้เกิดผลดีทั้งต่อผู้ประกอบการและแรงงานรับจ้างเป็นนอเนกประการน่าจะได้รับการสนับสนุนให้เป็นการผลิตแบบครบวงจรในท้องถิ่น กล่าวคือ ส่งเสริมการปลูก

หม่อนเลี้ยงไหม และการผลิตไหมป้อนโรงงานผลิตผ้าไหมให้เพียงพอ เพราะนอกจากจะป้องกันมิให้เงินรั่วไหลออกไปนอกท้องถิ่นแล้ว ยังเป็นการสร้างงานให้แก่กลุ่มบุรุษเพศ และมีรายได้เพิ่มมากขึ้นอีกด้วย

(2) จากการศึกษาพบว่าการผลิตผ้าไหมมัดหมี่จำเป็นต้องอาศัยแรงงานมัดหมี่ที่มีฝีมือประณีต แต่ผู้รับจ้างกลุ่มนี้มีจำนวนน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มอื่น ๆ หากผู้ประกอบการต้องการขยายการผลิตออกไป ก็จะมีปัญหาการขาดแคลนแรงงานประเภทนี้ จึงน่าจะส่งเสริมและสนับสนุนผู้รับจ้างกลุ่มนี้เป็นพิเศษ เพื่อป้องกันมิให้เปลี่ยนใจรับจ้างการผลิตที่คนทั่วไปสามารถทำได้ตลอดทั้งใจให้ผู้รับจ้างกลุ่มอื่นมามัดหมี่เพิ่มมากขึ้น

(3) การผลิตผ้าไหมมัดหมี่และผลิตภัณฑ์ไหมมีกระบวนการ และวิธีการผลิตหลายขั้นตอนแต่ละขั้นตอนสามารถศึกษาและเรียนรู้ได้จึงควรจะได้มีการฝึกอบรมการผลิตผ้าไหมมัดหมี่กันอย่างจริงจังในท้องถิ่นเพื่อเปิดโอกาสให้กลุ่มผู้สนใจมีความรู้ความสามารถจนกระทั่งจัดหาชีพการผลิตผ้าไหมเป็นอาชีพหลักอันมั่นคงได้ต่อไป

(4) การประดิษฐ์ลวดลายมัดหมี่ให้พิสดารแปลกใหม่และถูกตลาดต้องใจผู้ซื้อเป็นพิเศษนั้น ช่างฝีมือต้องอาศัยเวลาศึกษาค้นคว้าและประดิษฐ์ลวดลายเป็นเวลานานพอสมควรจึงน่าจะมีการจดทะเบียนลิขสิทธิ์ลายมัดหมี่เหล่านี้เหมือนกับสินค้าทั่วไป ทั้งนี้ เพื่อเป็นเกียรติและศักดิ์ศรีของช่างฝีมือและป้องกันการลอกเลียนแบบในภายหลัง

(5) ผ้าไหมมัดหมี่และผลิตภัณฑ์ไหมที่จำหน่ายได้ในราคาดี คือส่วนที่ผลิตโดยกลุ่มช่างฝีมือซึ่งคำนึงถึงคุณภาพมากกว่าปริมาณ จึงควรที่จะได้มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับกระบวนการและวิธีการผลิต ผลผลิต ตลอดจนความนิยมของตลาด เพื่อหาทางส่งเสริมสนับสนุนให้การผลิตก้าวหน้ายิ่งขึ้น

อุบลศรี อรรถพันธ์ (2529:ก,84) ได้ทำการวิจัยเรื่องการทอผ้าไหมพรมเรียงโดยมุ่งเน้นศึกษาถึงการทอผ้าไหมยกดอกด้วยทอโบราณที่ตำบลพุมเรียง อำเภอ

ไซยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี จุดมุ่งหมายที่สำคัญของการศึกษาคือ ศึกษาประวัติ และพัฒนาการของการทอผ้าไหมพุมเรียง ศึกษาลักษณะและวิธีการทอ และศึกษาปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ผลการวิจัยได้ข้อสรุปที่สำคัญคือ

(1) ในด้านประวัติและพัฒนาการของการทอผ้าไหมพุมเรียง พบว่าผ้าไหมพุมเรียง เป็นหัตถกรรมการทอผ้าที่เป็นผลพวงจากการผสมผสานทางวัฒนธรรมในท้องถิ่น ตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาและต้นกรุงรัตนโกสินทร์ ซึ่งหัตถกรรมการทอผ้าไหมนี้มีการถ่ายทอดกันมาอย่างต่อเนื่องโดยกลุ่มชาวไทยมุสลิม

(2) ในด้านลักษณะและวิธีการทอ พบว่ายังมีการทอผ้าไหมยกดอกด้วยทอโบราณ ตลอดจนการเตรียมไหมด้วยเครื่องมือแบบเก่าเช่นใช้ในกรอไหม การคันไหมด้วยรางคัน และหลักคัน รวมทั้งการม้วนทอ การเก็บดอก และการก่อตะกอกด้วย ทั้งนี้โดยช่างผู้ชำนาญการในการทอผ้าประเภทนี้เหลืออยู่น้อยมาก

(3) ในด้านปัญหาอุปสรรคต่างๆพบว่ากรทอผ้าไหมพุมเรียงยังมีปัญหาอุปสรรคที่สำคัญ ได้แก่ ปัญหาด้านบุคลากร ด้านวัสดุในการทอ ด้านเงินทุนและด้านการตลาด ซึ่งควรจะได้รับทราบแก้ไขโดยผู้ประกอบการเองและรัฐบาลควรจะมีส่วนให้การสนับสนุนให้มากยิ่งขึ้น

อนึ่งนอกจากงานวิจัยดังกล่าวแล้ว กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์ ได้ศึกษาเรื่องของไหมและผลิตภัณฑ์ไหมในเชิงพาณิชย์ โดยศึกษาภาพรวม ๆ ซึ่งในรายงานการศึกษาดังกล่าว 3 รายงาน คือ ปี พ.ศ. 2521, 2523 และ 2533 พอประมวลสรุปประเด็นการศึกษาได้ 5 ประเด็นคือ ด้านการผลิต ด้านการค้า ด้านช่องทางการส่งออก ด้านการค้าเงินงานของรัฐบาลและด้านปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข ดังจะได้กล่าวถึงดังต่อไปนี้ (กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์. 2521:18-19, 22-66; 2523:32-36, 38-78; 2533:14-15, 18-42)

(1) การผลิต การผลิตผ้าไหมหรือการทอผ้าไหมซึ่งเป็นอาชีพดั้งเดิม

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และต่อมาได้แพร่หลายไปตามจังหวัดต่าง ๆ ในภาคเหนือ และบางจังหวัดในภาคกลาง ทั้งนี้โดยการผลิตผ้าไหมมีปริมาณไม่ค่อยแน่นอนขึ้นอยู่กับจำนวนแรงงาน จึงมีมากบ้างน้อยบ้างตามฤดูกาล รวมทั้งปริมาณเส้นไหมที่ใช้ในการทอด้วย สำหรับภาวะการผลิตอันได้แก่ แหล่งผลิต ชนิดของผ้าไหม และแนวโน้มการผลิตมีดังนี้

(1.1) แหล่งผลิตผ้าไหมในประเทศไทย มีแหล่งผลิตที่สำคัญตามภาคต่าง ๆ ดังนี้คือ ภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน แพร่ น่าน อุตรดิตถ์ และเพชรบูรณ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้แก่ จังหวัดขอนแก่น อุบลราชธานี หนองคาย นครราชสีมา ชัยภูมิ ศรีสะเกษ บุรีรัมย์ สุรินทร์ สกลนคร มหาสารคาม ร้อยเอ็ดและกาฬสินธุ์ ภาคกลางได้แก่ กรุงเทพมหานคร ราชบุรี สุพรรณบุรี ชัยนาท และปราจีนบุรี ส่วนภาคใต้ ได้แก่ นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี และสงขลา

(1.2) ชนิดของผ้าไหมผ้าไหมไทยที่ผลิตมีหลายชนิดตามความต้องการและความนิยมของตลาด มีดังนี้

(1.2.1) ชนิดที่ทอจากเส้นใยไหม ที่ไม่ได้ผ่านการย้อมสีจะมีลักษณะเป็นผ้าสีขาวนวล

(1.2.2) ชนิดที่ทอจากเส้นใยไหมที่ผ่านกรรมวิธีฟอกและย้อมสีต่าง ๆ แล้ว

(1.2.3) ชนิดที่ทอเป็นลวดลายโดยย้อมเส้นไหมให้มีสีต่าง ๆ ตามที่กำหนดลวดลายไว้ และต้องนำเส้นไหมมาเรียงลำดับเพื่อให้ผ้ามีลวดลายตามที่ต้องการเรียกว่า ผ้าไหมมัดหมี่

(1.2.4) ชนิดที่ทอเป็นผ้าไหมยกดอก สอดค้นและลวดลายต่างๆ

(1.2.5) ชนิดที่มีลวดลายแบบไทยๆ คล้ายผ้าฝ้ายที่มีลวดลายไทยพิมพ์อยู่บนผืนผ้า

นอกจากนี้ อาจแบ่งชนิดของผ้าไหมตามคุณภาพ ซึ่งโรงงานทอผ้านิยมทอ กันมากดังนี้ คือ

ผ้าไหมชนิดบางมาก หรือเรียกทั่ว ๆ ไปว่า ผ้าไหม 1 เส้น

ผ้าไหมชนิดบาง หรือเรียกทั่ว ๆ ไปว่า ผ้าไหม 2 เส้น

ผ้าไหมชนิดค่อนข้างหนา หรือเรียกทั่ว ๆ ไปว่า ผ้าไหม 3 เส้น

ผ้าไหมชนิดหนา หรือเรียกทั่ว ๆ ไปว่า ผ้าไหม 4 เส้น

อนึ่ง คำว่า "เส้น" ที่กล่าวถึงนี้ หมายถึง เส้นไหมพุ่ง

(1.3) แนวโน้มการผลิตในอดีตที่ผ่านมาการผลิตผ้าไหมมีแนวโน้ม ไม่นั่นเองขึ้นอยู่กับภาวะแรงงานและวัตถุดิบอันได้แก่ เส้นไหม ทั้งนี้ผ่านมานั้นเส้น ไหมที่ผลิตในประเทศไม่เพียงพอ แต่ในปัจจุบันการผลิตเส้นไหมในประเทศมีแนวโน้ม คี้น เพราะเกษตรกรได้รับการส่งเสริมให้ทำการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมมากขึ้น ดังนั้น การผลิตผ้าไหมและผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมจึงมีแนวโน้มคืบหน้า เพราะปัญหาวัตถุดิบมีแนว โน้มคลี่คลายลง เทคโนโลยีการผลิตมีแนวโน้มคืบหน้ามากประกอบกับมีการใช้เครื่อง จักรที่ทันสมัยมาใช้ในการผลิตบางขั้นตอน นอกจากนี้แล้วการผลิตผ้าไหมและผลิตภัณฑ์ ไหมยังได้รับการส่งเสริม จากหน่วยงานราชการหลายหน่วยงาน อาทิเช่น กรมประชา สงเคราะห์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กรมวิชาการเกษตร สำนักงานปลัดสำนัก นาสกรัฐมนตรี สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท สำนักงานคณะกรรมการการส่งเสริม การลงทุน และยังไปกว่านั้นจึงได้รับการส่งเสริมจากมูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพพิเศษ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ทั้งในรูปของการรวมกลุ่มผู้ผลิตการช่วยเหลือในด้านทุนการ ผลิตการฝึกอบรมและการเผยแพร่อีกด้วยจากสภาพดังกล่าวนี้ จึงมีแนวโน้มว่าผ้าไหม และผลิตภัณฑ์จากผ้าไหม จะมีแนวโน้มที่มีปริมาณแน่นอนและมีจำนวนมากขึ้น

(2) การค้า ในประเด็นของการค้าไหม และผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมนี้จะ ประกอบด้วยการค้าในประเทศ การส่งออกและการนำเข้าดังนี้

(2.1) โครงสร้างทางการค้าการค้าที่เกี่ยวข้องกับไหมและผลิตภัณฑ์
ในหัวข้อนี้ จะกล่าวถึงโครงสร้างทางการค้า และขั้นตอนการตลาดดังนี้คือ

(2.1.1) โครงสร้างทางการค้าการค้า ที่เกี่ยวข้องกับไหม
และผลิตภัณฑ์ไหม จะประกอบด้วย 3 ส่วนด้วยกันคือ การค้ารังไหม การค้าไหม
เส้นไหม และการค้าผ้าไหมและผลิตภัณฑ์ผ้าไหม ดังนี้

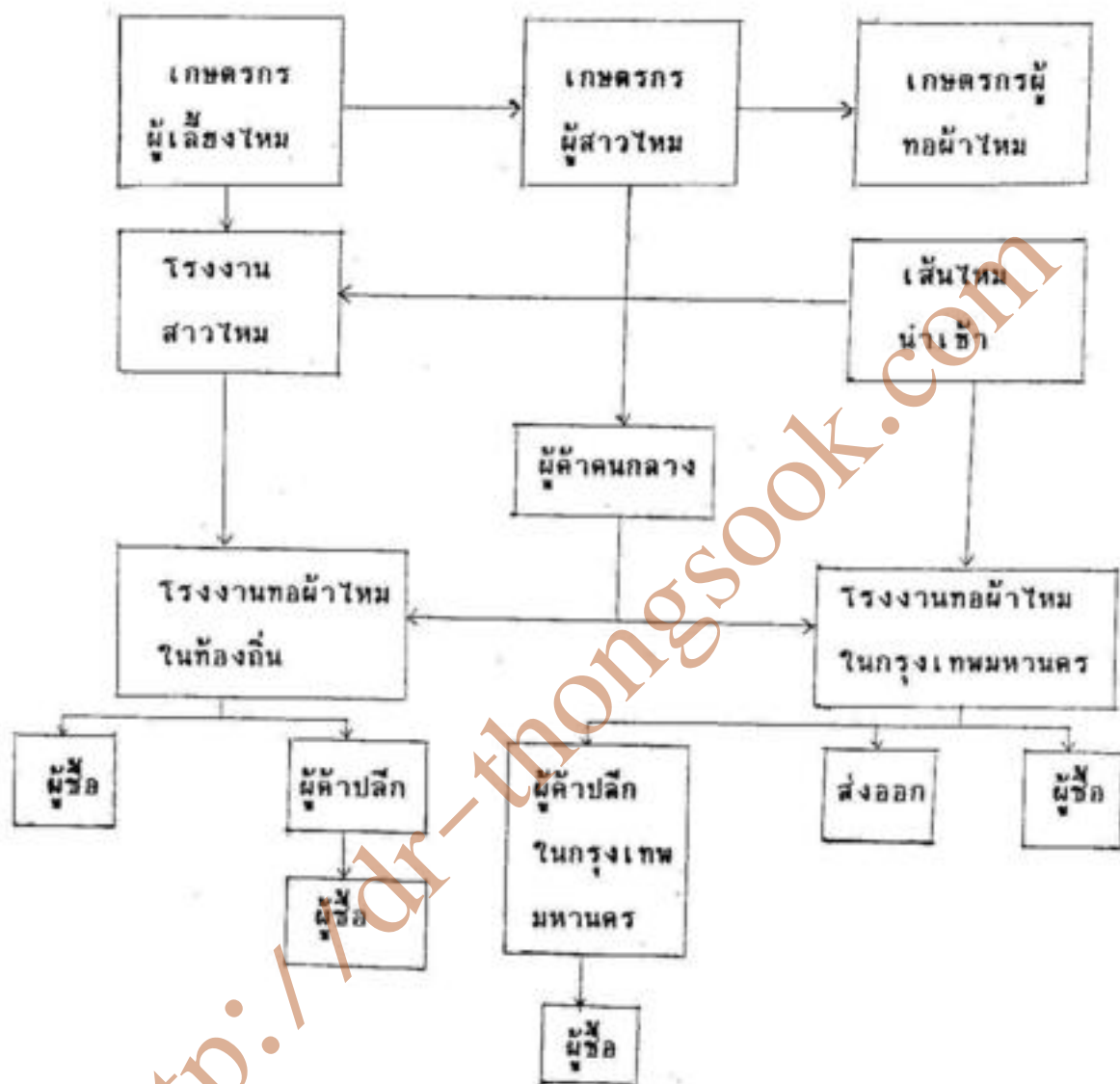
(2.1.1.1) การค้ารังไหม รังไหมเป็นส่วนของเส้น
ไหมที่ตัวไหมสามารถออกมาเป็นตัว เพื่อเป็นการเกราะป้องกันตัวเองจากศัตรูก่อนที่จะตัว
ไหมจะพัฒนาเป็นดักแด้ รังไหมที่มีคุณภาพดีนั้นไม่จำเป็นต้องมีลักษณะใหญ่เสมอไป แต่
จะต้องแข็งแรงและมีขนาดเท่า ๆ กัน มีเส้นไหมมาก ปุรงรังน้อย และสาวออกได้ง่ายจากการ
ซื้อขายรังไหมนั้น เกษตรกรผู้เลี้ยงไหมจะขายให้แก่โรงสาวไหม และผู้ที่สาวไหม
ทอดผ้ารายย่อยในท้องถิ่นราคารังไหมที่ซื้อขายในปัจจุบัน ราคาต่ำสุดประมาณกิโลกรัม
ละ 41.71 บาท และราคาสูงสุดประมาณกิโลกรัมละ 127.70 บาท ทั้งนี้โดยราคา
ดังกล่าว จะแปรตามคุณภาพของรังไหม ที่คำนวณจากเปอร์เซ็นต์ เปลือกรังและ
เปอร์เซ็นต์รังเสีย แล้วเทียบกับตารางมาตรฐานที่กำหนดไว้

(2.1.1.2) การค้าเส้นไหม เส้นไหมหรือไหมดิบในเชิง
การค้า หมายถึงเส้นไหมที่สาวจากรังไหมแล้วโดยปกติถ้าแบ่งตามกรรมวิธีการทอผ้า
เส้นไหมจะมี 2 ประเภทคือ เส้นไหมพุ่ง (Weft) และเส้นไหมยืน (Warp) ทั้งนี้
เส้นไหมพุ่งจะมีลักษณะเป็นเส้นใหญ่ หยาบและสั้น ส่วนเส้นไหมยืนจะมีลักษณะเป็น
เส้นเล็กละเอียดไม่มีปมปม มีความยาว ความยืดหยุ่น และเหนียว นอกจากนี้การแบ่ง
เส้นไหมดังกล่าว อาจแบ่งได้อีกตามวิธีการผลิตเส้นไหม ซึ่งมี 2 ประเภทใหญ่ ๆ
เช่นเดียวกันคือเส้นไหมที่สาวด้วยมือและเส้นไหมที่สาวด้วยเครื่องจักร สำหรับราคา
เส้นไหมที่ซื้อขายกันในท้องตลาดนั้นจะเป็นการเรียกตามกรรมวิธีการทอผ้า กล่าวคือ
เส้นไหมพุ่ง ซึ่งมี 3 ชนิดคือ ไหม 1 ไหม 2 และไหม 3 มีราคาในปี พ.ศ. 2531

เป็นกิโลกรัมตามลำดับดังนี้ 670-720, 500-600 และ 450-500 บาท สำหรับเส้นไหมพุ่งที่นำเข้าจากต่างประเทศในปี 2521 ราคา กิโลกรัมละ 700-1,250 บาท และมีแนวโน้มว่าในปัจจุบันราคาไหม 1 ในประเทศไทยจะเพิ่มเป็นกิโลกรัมละ 800-1,000 บาท อนึ่งสำหรับเส้นไหมขึ้นนั้น ส่วนใหญ่จะผลิตโดยเครื่องจักร ในประเทศผลิตได้ไม่เพียงพอับความต้องการ จึงต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ราคาเส้นไหมขึ้นที่ผลิตในประเทศ ในปี พ.ศ. 2531 กิโลกรัมละประมาณ 900-1,400 บาท และราคาที่นำเข้าจากต่างประเทศกิโลกรัมละประมาณ 1,100-1,500 บาทและในปัจจุบันมีแนวโน้มว่าราคาจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 จากปี 2531

(2.1.1.3 การค้าผ้าไหมผลผลิตผ้าไหมที่ผลิตได้ในปัจจุบัน ส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 60 จะจำหน่ายในประเทศ โดยผู้ค้าผ้าไหมจะจำแนกออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่เกษตรกรผู้เลี้ยงไหมทำการสาวไหมเองและนำเส้นไหมมาทอผ้าแล้วจำหน่ายในรูปของผ้าไหมออกสู่ตลาดหรือส่งให้โรงงานทอผ้าไหมเพื่อจำหน่ายโดยตรงหรือเพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ผ้าไหมอื่น ๆ ราคาจำหน่ายผ้าไหมจะเป็นไปตามคุณภาพ ความยากง่ายในการผลิต การออกแบบลวดลายและความสวยงามของลวดลายสำหรับในส่วนของโรงงานทอผ้าไหมอื่นเป็นแหล่งอุปทานใหญ่ของตลาดผ้าไหม และผลิตภัณฑ์ในประเทศนั้น จะทำการจำหน่ายผ้าไหมให้แก่ผู้ซื้อรายย่อยในประเทศทั่ว ๆ ไปเพื่อใช้บริโภคโดยตรงส่วนหนึ่งจำหน่ายให้พ่อค้าคนกลางเพื่อจำหน่ายต่อในลักษณะเป็นร้านค้าของที่ระลึกส่วนหนึ่งและส่งไปจำหน่ายต่างประเทศอีกส่วนหนึ่ง อนึ่งมูลค่าผ้าไหมที่ชาวได้จากรายงานของฝ่ายวิชาการของธนาคารกสิกรไทยในเดือน ตุลาคม 2533 มีมูลค่าประมาณ 5,000 ล้านบาท (ธนาคารกสิกรไทย.2533:1)

(2.1.2) ขั้นตอนการตลาด ขั้นตอนของตลาดผ้าไหม จะเริ่มตั้งแต่รังไหม จนกระทั่งแปรสภาพเป็นเส้นไหม และผ้าไหม ดังภาพต่อไปนี้



ภาพประกอบ 70 ขั้นตอนของตลาดผ้าไหม

จากภาพประกอบ 70 อธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

(2.1.2.1) เกษตรกรผู้เลี้ยงไหม และเกษตรกรผู้สาวไหมส่วนใหญ่มักเป็นรายเดียวกันทำการเลี้ยงไหมโดยส่วนหนึ่งจะได้รับบริการใช้ไหมพันธุ์ลูกผสมจากต่างประเทศจากหน่วยงานของรัฐหรือภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องและบางส่วนจะใช้ใช้ไหมพันธุ์พื้นเมือง ซึ่งผลิตได้เองรังไหมที่ได้จากการเลี้ยงไหมจะส่งตรงแก่โรงงานสาวไหมส่วนหนึ่ง ส่วนที่เหลือจะนำมาสาวเป็นเส้นไหมเพื่อจำหน่ายในรูปเส้นไหมแก่ผู้ค้าคนกลางหรือโรงงานทอผ้าไหมในท้องถิ่น และสำหรับทอผ้าไว้ใช้เอง

(2.1.2.2) เกษตรกรผู้ทอผ้าไหมในปัจจุบัน ส่วนใหญ่จะทอผ้าไว้ใช้เอง การทอเพื่อการค้าจะอยู่ในรูปของการรวมกลุ่มทำการผลิต เพื่อจำหน่ายทั้งปลีกและส่งแก่ผู้บริโภคทั่วไป หรือจำหน่ายแก่พ่อค้าคนกลางและร้านค้าในตัวเมือง

(2.1.2.3) โรงงานสาวไหมโดยทั่วไป จะมีการเลี้ยงไหมเองทั้งในรูปของเลี้ยงโดยตรง และจำหน่ายพันธุ์ใช้ไหมให้เกษตรกรนำไปเลี้ยงเพื่อผลิตรังไหมมาจำหน่ายแก่โรงงาน และโรงงานจะนำรังไหมที่ผลิตได้ทั้งหมดมาสาวเป็นเส้นไหม จำหน่ายแก่พ่อค้าคนกลางและโรงงานทอผ้า ทั้งในท้องถิ่นและในกรุงเทพมหานคร ทั้งนี้การสาวไหมจะมีเศษไหมที่เหลือสามารถส่งออกไปขายต่างประเทศได้ด้วย

(2.1.2.4) โรงงานทอผ้าไหมท้องถิ่น จะรับซื้อเส้นไหมพุ่งจากโรงงานสาวไหมและพ่อค้าคนกลางในท้องถิ่น ส่วนเส้นไหมขึ้นก็เช่นกันจะซื้อจากพ่อค้าคนกลางหรือนำเข้าจากต่างประเทศแต่บางครั้งก็จะใช้เส้นไหม 1 เป็นเส้นขึ้น สำหรับผ้าไหมที่ผลิตได้ส่วนใหญ่จะส่งเข้ามาฟอกย้อมและแต่งสี ในโรงงานกรุงเทพมหานครก่อนส่งออกไปจำหน่ายให้แก่พ่อค้าปลีก และผู้ใช้ในท้องถิ่น

(2.1.2.5) โรงงานทอผ้าไหมในกรุงเทพมหานคร ใน การทอผ้าไหมจะใช้วัตถุดิบประเภทเส้นไหมอื่นโดยซื้อจากพ่อค้าคนกลางหรือผู้นำเข้า ทั้งนี้จะมีโรงงานที่นำเข้าด้วยตนเอง ส่วนเส้นไหมพ่วงบางโรงงานจะตั้งหน่วยรับซื้อ ความแหล่งผลิตเส้นไหมสำคัญ หรือรับซื้อจากพ่อค้าคนกลางสำหรับผ้าไหมที่ผลิตได้ส่วน หนึ่งโรงงานจะจำหน่ายให้แก่พ่อค้าปลีกในกรุงเทพมหานคร ซึ่งส่วนใหญ่เป็นร้าน จำหน่ายของที่ระลึกและอีกส่วนหนึ่งจะส่งออกไปขายต่างประเทศ ทั้งนี้จะมีโรงงาน บางโรงงานที่จำหน่ายทอผ้าแก่ผู้ซื้อโดยตรงอีกด้วย

(2.2) การส่งออกการส่งออกไหมและผลิตภัณฑ์ในหัวข้อนี้จะกล่าว ถึงโครงสร้างการส่งออก และประเภทของสินค้าสำคัญที่ส่งออกดังนี้

(2.2.1) โครงสร้างการส่งออก ประเทศไทยส่งออกผ้าไหม และผลิตภัณฑ์ผ้าไหมไปประเทศต่างๆ ในโลกกว่า 50 ประเทศ ทั้งในทวีปเอเชีย ยุโรป อเมริกาเหนือ อเมริกาใต้ แอฟริกาและโอเชียเนีย (ทวีปออสเตรเลีย และ หมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิก) การส่งออกเท่าที่ผ่านมามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยลำดับ เนื่องจากสินค้าไหมไทยที่ทอด้วยมือมีความงดงามที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง จึงเป็นที่ นิยม และเป็นที่ต้องการของโลกส่งผลให้มูลค่าการส่งออกของตัวเพิ่มจากร้อย ละ 159.0 ล้านบาท ในปี 2527 เป็น 567.6 ล้านบาท ในปี 2531 อัตราเพิ่ม โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 18.79 ต่อปี สินค้าไหมที่ประเทศไทยส่งออก จำแนกได้ เป็น 2 ลักษณะตามประกาศของกระทรวงพาณิชย์ คือ กำหนดให้ผ้าไหมและผลิตภัณฑ์ ไหมเป็นสินค้ามาตรฐาน ประเภทแรกได้แก่ผ้าไหมไทย อันเป็นผ้าที่ทอด้วยไหมแท้ๆ ทั้งหมด ไม่ว่าจะมีส่วนประกอบเพื่อการตกแต่งหรือไม่ก็ตาม อีกประเภทหนึ่ง เป็นผ้าไหมจู้ ซึ่งมีไหมแท้ปนตั้งแต่ร้อยละ 20 ขึ้นไป ของน้ำหนักทั้งหมด ผ้าไหมที่ ส่งออกดังกล่าว มีทั้งที่ทอด้วยมือและทอด้วยเครื่องจักรและมีบางส่วนที่ด้วยเศษไหม และขี้ไหม อนึ่งในปี พ.ศ. 2532 การส่งออกผ้าไหมและผลิตภัณฑ์ไหมของไทยได้

ขยายตัวเพิ่มมากขึ้น กล่าวคือ สามารถส่งออกได้เป็นมูลค่า 915.7 ล้านบาทซึ่งเพิ่มจากปี 2531 ร้อยละ 61.33 ทั้งนี้โดยผ้าไหมไทยและผ้าไหมจู้รี ส่งออกมาที่มากที่สุดคือ ประมาณร้อยละ 52.08, 61.33 รองลงมาได้แก่ ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมประเภทต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ 36.13 เส้นไหมสำเร็จรูป ร้อยละ 5.76 รังไหมร้อยละ 3.33 และเส้นไหมดิบร้อยละ 2.71

(2.2.2) ประเภทสินค้าสำคัญที่ส่งออก สินค้าที่สำคัญที่ส่งออก ได้แก่ ผ้าไหม ผลิตภัณฑ์ผ้าไหม ไหมดิบ และเส้นไหมสำเร็จรูป ดังนี้

(2.2.2.1) ผ้าไหมปัจจุบันผ้าไหมเป็นสินค้าที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายไปทั่วโลก ผ้าไหมที่ประเทศไทยส่งออกมี 2 ประเภท คือผ้าไหมทอด้วยเครื่องจักร และผ้าไหมที่ทอด้วยมือ ทั้งนี้ผ้าไหมทอด้วยเครื่องจักรเป็นผ้าที่มีลักษณะนุ่ม แต่มีความละเอียดประณีตสวยงามไม่มากนัก โดยทั่วไปนิยมใช้ตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป ผ้าชนิดนี้มีหลายประเภททั้งที่ย้อมเส้นไหมก่อนทอ ทอแล้วย้อมสีทั้งผืน ทอแล้วพิมพ์ลายและทอยกดอก เป็นต้น ผ้าชนิดนี้เป็นที่นิยมของตลาดโลกมาก เพราะนอกจากจะทอได้ทุกขนาดความยาวและสอด้แล้ว ปริมาณการส่งมอมมีความแน่นอน สามารถผลิตป้อนโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้าได้ทันทุกฤดูกาลที่สวมใส่ตลาดผ้าไหมประเภทนี้สำหรับรัฐประชนจีนเป็นแหล่งส่งออกสำคัญของโลกคือมีส่วนถือครองตลาดประมาณร้อยละ 90 รองลงมาได้แก่ ไทย อินเดีย และบราซิลส่วนผ้าไหมอีกประเภทหนึ่งคือผ้าทอมือนั้น เป็นงานทอฝีมือเกือบ 100% เนื้อผ้านุ่มข้างหนา มีความละเอียดอ่อนสวยงามประณีต ราคาค่อนข้างสูง ตลาดผู้ซื้อส่วนใหญ่เป็นตลาดระดับสูงและมีกำลังซื้อค่อนข้างดีประเทศผู้ผลิตที่สำคัญมี 2 ประเทศคือ ไทยและอินเดีย แต่เนื่องจากผ้าไหมที่ผลิตได้มีข้อได้เปรียบอินเดียตรงที่ใช้เส้นพุ่งที่สาวด้วยมือ ทำให้ลักษณะเป็นปุ่มปม มีความแวววาวในตัวเอง นอกจากนี้ยังมีสีสันทนแตกต่างจากผ้าไหมประเทศอื่นๆ ทำให้ไทยสามารถครองตลาดผ้าไหมชนิดนี้ในตลาดโลกได้

อนึ่งประเทศผู้นำเข้าผ้าไหมที่สำคัญของโลกในปัจจุบัน ได้แก่ สหราชอาณาจักร สหรัฐอเมริกา สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน อิตาลี ฝรั่งเศส สาธารณรัฐเกาหลี และ สหราชอาณาจักร สำหรับการส่งออกผ้าไหมของประเทศไทยนั้น ในปี 2532 มี ปริมาณ 1.68 ล้านตารางหลา มูลค่า 476.6 ล้านบาท การส่งออกคิดเป็นร้อยละ 52.08 ของมูลค่าสินค้าผ้าไหมส่งออกของไทย ปริมาณและมูลค่าเพิ่มจากปี 2531 ร้อยละ 4.35 และ 42.96 ตามลำดับ ผ้าไหมที่ส่งออกมีทั้งผ้าไหมพื้นหรือพิมพ์ ลวดลายลงไป รวมทั้งผ้าไหมมัดหมี่ซึ่งทอเป็นผ้าถุงหรือทอเป็นผ้า เหมาะสำหรับการนำไปตัดเย็บเป็นเครื่องนุ่งห่มตามสมัยนิยม หรือของตกแต่งบ้านเรือนประเภทผ้าคลุมเตียง ผ้าห่มเบาะ เฟอร์นิเจอร์ ผ้าม่าน ผ้าปูโต๊ะ เป็นต้นทั้งนี้ตลาดผ้าไหมของไทย ได้แก่ ญี่ปุ่น มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 31.89 สหรัฐอเมริการ้อยละ 27.29 สิงคโปร์ร้อยละ 3.67 และฮ่องกงร้อยละ 3.12

(2.2.2.2) ผลิตภัณฑ์ผ้าไหม ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมคือผ้าที่ได้ รับการพัฒนาและดัดแปลงมาเป็นผ้าสำเร็จรูปและของใช้ตกแต่งบ้านเรือนหลากหลาย ชนิด อาทิ เช่น เนคไท ผ้าพันคอ ผ้าคลุมผม ผ้าคลุมเตียง ผ้าปูโต๊ะ ผ้าเช็ดหน้า ผ้าเช็ดปากผ้าม่านและผ้ารองภาชนะต่าง ๆ ปัจจุบันนับว่าเป็นที่ต้องการของตลาด โลกอย่างมาก ราคาผลิตภัณฑ์ผ้าไหมก็มีราคาเพิ่มสูงขึ้นด้วย ประเทศผู้ส่งออก ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมที่สำคัญของโลกได้แก่ สาธารณรัฐประชาชนจีน รองลงมาได้แก่ อินเดียและไทย ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมของไทยที่ส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศมีมูลค่าเพิ่ม ขึ้นเรื่อย ๆ ดังเช่น ในปี 2517 ส่งออกมูลค่า 9.1 ล้านบาท เพิ่มขึ้นเป็น 58.3 ล้าน บาท ในปี 2522 และเพิ่มเป็น 73.2 และ 333.8 ล้านบาท ในปี 2528 และปี 2532 ตามลำดับสำหรับตลาดผลิตภัณฑ์ผ้าไหมที่สำคัญของไทยได้แก่ สหพันธ์สาธารณ รัฐเยอรมัน รองลงมาได้แก่ ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย เบลเยียม ฝรั่งเศสและเนเธอร์แลนด์

(2.2.2.3) ไหมดิบและเส้นไหมสำเร็จรูป ปัจจุบันการ

ชชยัตว์ของการส่งไหมดิบและเส้นไหมสำเร็จรูปของไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเนื่องจากความต้องการของตลาดโลกมีมากขึ้น รวมทั้งแหล่งผลิตหลายแห่งได้ลดการผลิตลงเนื่องจากปัญหาค่าจ้างแรงงาน และการเลี้ยงไหมมีคุณภาพดีให้ปริมาณมาก ๆ ไม่สามารถทำได้นอกจากนี้ประเทศที่เป็นหลักในการส่งออก อันได้แก่ จีน ญี่ปุ่น บราซิล และสาธารณรัฐเกาหลี มีนโยบายลดการส่งออกด้วย สำหรับการส่งออกไหมดิบและไหมสำเร็จรูปของไทยในปี 2532 เป็นมูลค่าทั้งสิ้น 77.5 ล้านบาท คิดเป็นประมาณ 20 เท่าของปี พ.ศ. 2531 ทั้งนี้โดยตลาดส่วนใหญ่ของไทยได้แก่ ญี่ปุ่น ฮองกงและสวิตเซอร์แลนด์

(2.3) การนำเข้า การนำเข้าไหม และผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับไหม ประกอบด้วยโครงสร้างการนำเข้าและเงื่อนไขการนำเข้าดังนี้

(2.3.1) โครงสร้างการนำเข้า แม้ว่าประเทศไทยจะผลิตไหมได้เอง แต่ผลผลิตที่ได้มีปริมาณไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ในอุตสาหกรรมทอผ้าไหม และผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมในประเทศที่มีแนวโน้มสูงขึ้นตามการขยายตัวของตลาดทั้งในและต่างประเทศ จึงทำให้ต้องพึ่งพาการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ อันได้แก่ ไข่ไหม รังไหม เส้นไหมดิบและเส้นไหมสำเร็จรูป การนำเข้าวัตถุดิบดังกล่าว มีแนวโน้มสูงขึ้นมาก กล่าวคือ ในปี พ.ศ. 2528 มีค่าการนำเข้า 268.7 ล้านบาท เพิ่มขึ้นเป็น 950.5 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2532 อย่างไรก็ตามมีข้อที่น่าสังเกตคือ แม้จำนวนค่าจะเพิ่มมากขึ้น แต่ในด้านปริมาณการนำเข้านั้นเพิ่มขึ้นในอัตราที่ไม่สูงนัก ทั้งนี้เนื่องจากวัตถุดิบดังกล่าวมีราคาสูงขึ้นมากนั่นเอง แหล่งที่ประเทศไทยนำเข้าได้แก่ สาธารณรัฐประชาชนจีน บราซิล สาธารณรัฐเกาหลี สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนเกาหลี และญี่ปุ่น

(2.3.2) เงื่อนไขการนำเข้า การนำเข้าเส้นไหม อันเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในการทอผ้าไหมของไทยนั้น ได้มีการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงเพื่อ

ความเหมาะสมตามสถานการณ์ทางการค้ามาโดยตลอด ดังเช่น ในปี พ.ศ. 2519 การนำเข้าต้องปฏิบัติตามประกาศของกระทรวงพาณิชย์ ฉบับที่ 79 ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับการควบคุมการนำเข้าเส้นไหมดิบที่ยังไม่ได้ดีเกลียว และเส้นไหมสำเร็จรูป ต่อมาวันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2519 กระทรวงพาณิชย์ และกระทรวงอุตสาหกรรม ได้ร่วมกันกำหนดระเบียบการควบคุมไหมโดยระเบียบดังกล่าวได้กำหนดให้ผู้นำเข้าต้องซื้อเส้นไหมที่ผลิตได้ภายในประเทศในอัตราส่วน 4 ต่อ 1 (นำเข้า 4 ส่วน ต้องซื้อเส้นไหมอื่นในประเทศ 1 ส่วน) ในราคาที่ทางราชการควบคุมซึ่งขณะนั้นเส้นไหมอื่นในประเทศ ราคาควบคุมเป็นดังนี้คือ เส้นไหมอื่น ควบสาม และเส้นไหมอื่นควบสอง ราคาภิโกลรึมละ 700,650 บาทตามลำดับ ทั้งนี้ก็เพื่อเป็นการช่วยเหลือผู้ผลิตเส้นไหมและผู้ปลูกหม่อนเลี้ยงไหมให้ขายรังไหมได้ในราคาพอสมควร หลังจากนั้นมา ก็มีการปรับปรุงอีกหลายครั้ง เช่น ในวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2531 ได้กำหนดให้ผู้นำเข้าต้องซื้อเส้นไหมที่ผลิตในประเทศ ร้อยละ 5 ของปริมาณ (น้ำหนัก) ที่ได้รับอนุญาตให้นำเข้า และต้องซื้อเส้นไหมอื่นในราคาควบคุมภิโกลรึมละ 1,250 บาทสำหรับในปัจจุบันตั้งแต่ วันที่ 3 เดือนกุมภาพันธ์ เป็นต้นมา กระทรวงพาณิชย์ได้ประกาศให้ระงับการใช้มาตรการที่กำหนดให้ผู้ซื้ออนุญาตต้องซื้อเส้นไหมที่ผลิตได้ในประเทศไทย ตามอัตราส่วนที่กำหนดไว้ก่อนจนกว่าสถานการณ์จะเปลี่ยนเป็นอย่างอื่น รวมทั้งได้อนุญาตให้นำเส้นไหมดิบที่มีได้ดีเกลียวและเส้นไหมสำเร็จรูปเข้ามาได้โดยไม่ต้องแสดงหลักฐานการรับซื้อไหมที่ผลิตภายในประเทศ แต่ต้องรายงานปริมาณและมูลค่าการนำเข้าให้ทราบภายใน 15 วัน จากที่ได้นำเข้ามานี้ ทั้งนี้เนื่องจากประเทศไทยมีแนวโน้มการผลิตเส้นไหมได้มากขึ้น และตลาดต่างประเทศลดการผลิตลง แต่ความต้องการมีมาก ผู้ผลิตเส้นไหมของไทยจะสามารถขายได้ในราคาที่สูงขึ้น จึงไม่จำเป็นต้องควบคุมราคาของเส้นไหมในประเทศ

(3) ลู่ทางการส่งออก ตลาดผ้าไหมและผลิตภัณฑ์ผ้าไหมของไทยที่มีลู่ทางดี

ในปัจจุบัน ได้แก่ ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน เนเธอร์แลนด์และแคนาดา เนื่องจากเป็นตลาดที่นิยมสินค้าผ้าไหมและผลิตภัณฑ์เพื่อใช้แต่งกาย ตกแต่งบ้านเรือนให้สวยงาม ประกอบกับสินค้าผ้าไหมไทยที่สวยงามและทอด้วยมือมีลักษณะเป็นเอกลักษณ์ เด่น และมีลวดลายสีสิ่งงดงาม ทำให้เป็นที่นิยมของชาวต่างประเทศโดยเฉพาะญี่ปุ่นซึ่งเห็นคุณค่าและชื่นชมงานฝีมือที่มีความประณีตคุณภาพดีและสวยงามจึงนับเป็นตลาดที่มีผู้ทางขยายตัวได้อีกมาก เพราะในขณะนี้ส่วนแบ่งของตลาดสินค้าไหมไทยในตลาดดังกล่าว มีน้อยมากเพียงร้อยละ 1-2 เท่านั้น

(4) การดำเนินการของรัฐบาล ในช่วงที่ผ่านมารัฐบาลได้มีส่วนช่วยเหลือในด้านการทอผ้าไหมมัดหมี่ และผลิตภัณฑ์โดยให้สนับสนุนส่งเสริมและช่วยเหลือเกษตรกรผู้ปลูกหม่อนเลี้ยงไหมในประเทศและมีมาตรการที่สำคัญในการผลิตการส่งเสริมการลงทุน และด้านการตลาด ดังนี้

(4.1) มาตรการด้านการผลิต

(4.1.1) สนับสนุนและส่งเสริมด้านการผลิตโดยกำหนดโครงการที่จะส่งเสริมในแผนพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ตั้งแต่แผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตั้งแต่ฉบับที่ 3 เป็นต้นมา ทั้งนี้เพื่อให้มีการผลิตไหมที่มีคุณภาพดี ส่งเสริมการจ้างงานและการเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร

(4.1.2) รัฐบาลสนับสนุนเรื่อง ปัจจัยการผลิตแก่เกษตรกร โดยเฉพาะใช้ไหม และพันธุ์หม่อนโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ทั้งการผลิตใช้ไหมพันธุ์ต่างๆ และหม่อนพันธุ์ดีแจกจ่ายและจำหน่ายแก่เกษตรกรในราคาถูก พร้อมทั้งแนะนำและถ่ายทอดความรู้เรื่องการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม การสาวไหมและอื่น ๆ แก่เกษตรกรเพื่อเป็นการส่งเสริมอาชีพการเลี้ยงไหมในส่วนการทอผ้าไหมนั้น กระทรวงอุตสาหกรรมโดยกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมก็มีการส่งเสริมและให้ความรู้แก่ประชาชนในด้านการทอผ้าไหม เป็นต้น

(4.2) มาตรการด้านการส่งเสริมการลงทุน คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนได้ให้การส่งเสริมกิจการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมโดยมีเงื่อนไขดังนี้

(4.2.1) การปลูกหม่อนเลี้ยงไหมในขนาดที่มีเนื้อที่เพาะปลูกรวมกันไม่น้อยกว่า 100 ไร่ และการผลิตไหมต้องมีขนาดการลงทุนไม่น้อยกว่า 1 ล้านบาท โดยไม่รวมค่าที่ดินและทุนหมุนเวียน

(4.2.2) การสาวไหมและการตีเกลียวเส้นไหม ขนาดที่ต้องการลงทุนไม่น้อยกว่า 2 ล้านบาทโดยไม่รวมค่าที่ดินและทุนหมุนเวียน

(4.3) มาตรการด้านการตลาด

(4.3.1) การส่งออกมีดังนี้

(4.3.1.1) กำหนดให้ผ้าไหม และผลิตภัณฑ์ผ้าไหมเป็นสินค้ามาตรฐานทั้งนี้โดยผู้ส่งออกรผ้าไหมและผลิตภัณฑ์ผ้าไหมจำหน่ายต่างประเทศต้องผ่านการตรวจสอบมาตรฐาน จากสำนักงานมาตรฐานสินค้าตามประกาศกระทรวงพาณิชย์ เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการในการจัดให้มีการตรวจสอบมาตรฐานสินค้าผ้าไหม และผลิตภัณฑ์ผ้าไหม (ฉบับที่ 3) ลงวันที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2532 ทั้งนี้เพื่อให้ผ้าไหมและผลิตภัณฑ์ผ้าไหมไทยเป็นที่นิยมและมีคุณภาพที่เชื่อถือได้ เพื่อรักษาตลาดต่างประเทศเอาไว้ รายละเอียดของประกาศดังกล่าวมีดังนี้ (กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์. 2533: 67-72)

***ประกาศกระทรวงพาณิชย์**

เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการในการจัดให้มีการตรวจสอบและ
การตรวจสอบมาตรฐานสินค้าผ้าไหมและผลิตภัณฑ์ผ้าไหม
(ฉบับที่ 3)

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 4 และมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติ
มาตรฐานสินค้าออก พ.ศ. 2503 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติมาตรฐาน
สินค้าออก (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์โดยคำแนะนำ
ของคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงพาณิชย์เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการใน
การจัดให้มีการตรวจสอบ และการตรวจสอบมาตรฐานสินค้าผ้าไหมและผลิตภัณฑ์ผ้า
ไหมลงวันที่ 16 ธันวาคม 2523 และประกาศกระทรวงพาณิชย์เรื่อง หลักเกณฑ์และ
วิธีการในการจัดให้มีการตรวจสอบ และการตรวจสอบมาตรฐานสินค้าผ้าไหม และ
ผลิตภัณฑ์ผ้าไหม (ฉบับที่ 2) ลงวันที่ 20 มีนาคม 2524

ข้อ 2. ให้ผู้ทำการค้าส่งออกซึ่งสินค้ามาตรฐานผ้าไหมและผลิตภัณฑ์ผ้าไหม
จัดให้มีการตรวจสอบมาตรฐานสินค้าตามหลักเกณฑ์และวิธีการ ดังนี้

2.1 ผ้าไหมและผลิตภัณฑ์ผ้าไหมที่จะจัดให้มีการตรวจสอบไปให้ตรวจ
สอบ ณ สถานที่ทำการของสำนักงานมาตรฐานสินค้า หรือสำนักงานสาขาหรือสถานที่
ทำการของผู้ประกอบธุรกิจตรวจสอบมาตรฐานสินค้า ในและเวลาทำการ

ในกรณีที่ประสงค์จะจัดให้มีการตรวจสอบนอกสถานที่ทำการ หรือนอกเวลา
ทำการดังกล่าวตามวรรคหนึ่งให้แจ้งความประสงค์เป็นหนังสือต่อสำนักงานมาตรฐาน

สินค้าหรือสำนักงานสาขาหรือผู้ประกอบธุรกิจตรวจสอบมาตรฐานสินค้า ในวันและเวลาทำการล่วงหน้าก่อนเวลาที่จะเริ่มจัดให้มีการตรวจสอบไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง ทั้งนี้สถานที่ที่จะจัดให้มีการตรวจสอบนั้นต้องมีความเหมาะสมและมีแสงสว่างพอเพียงพอที่จะทำการตรวจสอบมาตรฐานสินค้าได้

2.2 ในกรณีที่การชักตัวอย่างโดยการตัดผ้าไหมหรือผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนั้น เพื่อตรวจสอบจะทำความเสียหายให้กับผ้าไหมหรือผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนั้นให้นับตัวอย่างผ้าไหมซึ่งเป็นประเภท ชนิด สี ลวดลายเดียวกับผ้าไหมหรือผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนั้นขนาด ไม่น้อยกว่า 9x10 เซนติเมตร หรือ 3x10 เซนติเมตร ในลักษณะขนาดด้านสั้นและ ด้านพุ่งโดยไม่นับริมผ้าส่วนที่เป็นขอบ วัตถุผ้าไหมหรือผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนั้น จำนวนชิ้นตัวอย่างต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 15 ของจำนวนผืนผ้าไหม หรือผลิตภัณฑ์ผ้าไหมทั้งหมดที่เป็นประเภท ชนิด สี ลวดลายเดียวกัน

2.3 แสดงเครื่องหมายเพื่อให้เห็นว่า ผ้าไหมและผลิตภัณฑ์ผ้าไหมที่จัดให้มีการตรวจสอบนั้นเป็นสินค้าที่ทำหรือมีไว้เพื่อจำหน่ายในทางการค้าสากลทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีกำหนด

ข้อ 3. ให้ผู้มีหน้าที่ตรวจสอบมาตรฐานสินค้า ตรวจสอบมาตรฐานสินค้าผ้าไหมและผลิตภัณฑ์ผ้าไหม ดังนี้

3.1 การตรวจสอบผ้าไหม

3.1.1 สุ่มผ้าไหมไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนผืนผ้าไหม ทั้งหมดที่เป็นประเภทและชนิดเดียวกันที่จัดให้มีการตรวจสอบมาตรฐานสินค้า และตรวจสอบรายการต่อไปนี้

3.1.1.1 ความกว้างและความยาวของผืนผ้าไหม

3.1.1.2 ความเรียบร้อย ไม่เปราะเปื้อน ไม่ชำรุดไม่เปื้อนหรือขาดงอ และมีสีสม่ำเสมอตามสภาพหรือลักษณะของผ้าไหมตลอดทั้งผืน

3.1.1.3 ข้อความที่ประทับหรือแนบป้ายหรือสติกเกอร์บนผ้าไหมว่าถูกต้องตรงกับข้อเท็จจริง

3.1.2 ผืนผ้าไหมไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของจำนวนผืนผ้าไหมทั้งหมดที่เป็นประเภท และชนิดเดียวกันที่จัดให้มีการตรวจสอบมาตรฐานสินค้า และตรวจสอบรายการต่าง ๆ ตามวิธีการต่อไปนี้

3.1.2.1 จำนวนเส้นไหมขึ้นต่อระยะหนึ่งเซนติเมตรของผ้าไหมไทย ใช้วันชก หรือกล้องจุลทรรศน์ส่องและตรวจนับจากจุดต่าง ๆ ตามแนวเส้นของผืนผ้าไหมไม่น้อยกว่า 10 จุด จุดแรกต้องห่างจากริมผ้าไหมไม่น้อยกว่า 4 เซนติเมตร

3.1.2.2 น้ำหนักต่อนิกหนึ่งตารางเมตรของผ้าไหมไทย นำตัวอย่างผ้าไหมไทยทั้งหมดที่ได้สุ่มไว้ ชั่งน้ำหนักทั้งผืนแต่ละผืน แล้วคำนวณเฉลี่ยเป็นน้ำหนักต่อเนื้อที่หนึ่งตารางเมตรของผืนผ้าไหมนั้น ๆ

3.1.2.3 ปริมาณเป็นร้อยละโดยน้ำหนักของไหมแท้ที่ใช้ก่อผ้าไหม ตัดตัวอย่างผ้าไหมขนาดไม่ต่ำกว่า 9×10 เซนติเมตรหรือ 3×30 เซนติเมตร ความหนาชนานากับด้านอื่นและด้านหนึ่ง ห่างจากริมผ้าไหมไม่น้อยกว่า 4 เซนติเมตร จากผ้าไหมทุกผืนที่ได้สุ่มไว้ แบ่งตัวอย่างผ้าไหมแต่ละชิ้นออกเป็น 3 ส่วน แต่ละส่วนมีขนาดไม่ต่ำกว่า 3×10 เซนติเมตร เก็บตัวอย่างผ้าไหมนั้นไว้เพื่อเป็นหลักฐาน 2 ส่วน อีก 1 ส่วน นำไปเป็นตัวอย่างเพื่อตรวจสอบ ตัดตัวอย่างผ้าไหมส่วนที่จะตรวจสอบให้ได้ขนาด 3×3 เซนติเมตร นำตัวอย่างผ้าไหมส่วนที่จะตรวจสอบที่ได้ขนาดดังกล่าวทั้งหมดซึ่งหาน้ำหนักเฉพาะไหมเส้นและไหมพุ่งของผ้าไหมออกจากตัวอย่างทั้งหมด หักแยกเฉพาะไหมแท้ซึ่งน้ำหนักแล้วคำนวณปริมาณเป็นร้อยละโดยน้ำหนัก

ในกรณีการตัดตัวอย่างจากต้นผ้าไหมตามที่ระบุในวรรคหนึ่ง จะทำความเข้าใจให้เจ้าหน้าที่ให้แก่นักตัดผ้าไหมนั้น การตัดตัวอย่างผ้าไหมจะตัดจากตัวอย่างผ้าไหมที่ผู้จัดทำมีการตรวจสอบมาตรฐานสินค้าได้แนบไว้ที่ต้นผ้าไหมตามที่ระบุไว้ใน ข้อ 2.2 ก็ได้ ทั้งนี้ให้ตรวจสอบเปรียบเทียบจนแน่ใจว่าผ้าไหมนั้นเป็นประเภทชนิด สี และลวดลาย เดียวกับผ้าไหมนั้น

3.2 การตรวจสอบผลิตภัณฑ์ผ้าไหม

3.2.1 ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ผ้าไหมไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนชิ้น ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมทั้งหมดที่เป็นประเภท และชนิดเดียวกันที่จัดให้มีการตรวจสอบ มาตรฐานสินค้าและตรวจสอบรายการต่อไปนี้

3.2.1.1 ความเรียบร้อย ไม่เปราะเปื้อน หรือชำรุด

3.2.1.2 ข้อความที่ประทับหรือฉันทาสีหรือสลักที่ชิ้นผลิตภัณฑ์ ผ้าไหมว่าถูกต้องตรงกับข้อเท็จจริง

3.2.2 ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ผ้าไหมที่เป็นประเภทและชนิดเดียวกันที่จัดให้มีการตรวจสอบมาตรฐานสินค้า ตามอัตราดังต่อไปนี้

ปริมาณสินค้า	ผู้ผลิตไม่น้อยกว่า
1 - 100 ชิ้น	2 ชิ้น
101 - 300 ชิ้น	4 ชิ้น
301 - 500 ชิ้น	6 ชิ้น
501 - 1000 ชิ้น	8 ชิ้น
1001 ชิ้นขึ้นไป	10 ชิ้น

แล้วดำเนินการตรวจสอบปริมาณเป็นร้อยละ โดยนำหนึ่งร้อยไหมมาใช้ ทอผ้าไหมตาม 3.1.2.3 วรรคหนึ่ง และให้นำความใน 3.1.2.3 วรรค มาใช้ บังคับโดยอัตโนมัติ

3.3 เกณฑ์การตัดสิน

3.3.1 การตรวจสอบตาม 3.1.1, 3.1.2, 3.2.1 หรือ 3.2.2

ถ้าปรากฏว่าผ้าไหมหรือผลิตภัณฑ์ผ้าไหมหรือตัวอย่างผ้าไหมประเภทและชนิดที่ผู้ตรวจ
สอบนั้น ถูกต้องตามมาตรฐานทุกตัวอย่างที่ตรวจสอบ ให้ถือว่าผ้าไหมหรือผลิตภัณฑ์ผ้า
ไหมที่จัดให้มีการตรวจสอบมาตรฐานสินค้าเฉพาะประเภท และชนิดนั้นทั้งหมดถูกต้อง
ตามมาตรฐาน และให้ลอกใบรับรองมาตรฐานสินค้าให้ทั้งหมด

3.3.2 การตรวจสอบตาม 3.1.1 หรือ 3.1.2 ถ้าปรากฏว่า

ผ้าไหมหรือผลิตภัณฑ์ผ้าไหมหรือตัวอย่างผ้าไหมประเภท และชนิดที่ผู้ตรวจสอบนั้นมี
มาตรฐานเพียงตัวอย่างใดตัวอย่างหนึ่ง ๆ ให้ถือว่าผ้าไหม หรือผลิตภัณฑ์ผ้าไหมที่จัด
ให้มีการตรวจสอบมาตรฐานสินค้าเฉพาะประเภท และชนิดนั้นทั้งหมดผิดมาตรฐาน

3.4 ให้บรรจุตัวอย่างผ้าไหมที่ได้จัดเก็บไว้เป็นหลักฐานตามที่ระบุใน

3.1.2, 3.1.2.3 หรือ 3.2.2 แต่ละส่วนในกองหรือภาชนะที่ป้องกันการเปลี่ยนแปลง
สภาพของตัวอย่างได้ นักสลากลงแสดงประเภท ชนิดของผ้าหรือผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนั้นซึ่ง
ผู้จัดให้มีการตรวจสอบเลขที่คำร้องขอให้ลอกใบรับรองมาตรฐานสินค้า วัน เดือน ปี
ที่ตรวจสอบและให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบผู้จัดให้มีการออกตรวจสอบหรือผู้แทนที่อยู่ในขณะ
ตรวจสอบลงลายมือชื่อกำกับไว้ที่สลาก ทำตราประทับปากถุง หรือภาชนะนั้น แล้วให้
ผู้เก็บตัวอย่างดังกล่าวข้างต้นลงลายมือชื่อกำกับไว้ที่ปากถุงหรือภาชนะอีกครั้งหนึ่ง มอบ
ตัวอย่างดังกล่าวให้เจ้าหน้าที่รับมอบตามที่สำนักงานมาตรฐานสินค้ากำหนด

3.5 ผ้าไหมและผลิตภัณฑ์ผ้าไหมที่ได้รับการตรวจสอบมาตรฐาน สินค้า

แล้วเมื่อผู้จัดให้มีการตรวจสอบมาตรฐานสินค้าจะนำบรรจุหีบห่อให้ผู้จำหน่ายที่ตรวจสอบ
มาตรฐานสินค้าตรวจสอบหีบห่อนั้น และควบคุมหีบห่อโคสโกลิจัดแล้วทำตราประทับที่
หีบห่อนั้นด้วย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2532

สุบิน ปิ่นขันธ์

(นางสุบิน ปิ่นขันธ์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์

สำเนาออกค้อง

(นายประเสริฐ โฆษิตนางกูร)

นักวิชาการมาตรฐานสินค้า 5

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 106 ตอนที่ 30 วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2532

(4.3.1.2) รัฐบาลโดยหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้
รับความร่วมมือจากหน่วยงานเอกชน เช่น สมาคมไหมไทยในการส่งเสริม และเผยแพร่สินค้าไหมไทยโดยการจัดทำภาพยนตร์ส่งเสริมสินค้าไหมไทย ทั้งภาคภาษาไทย
อังกฤษ และฝรั่งเศส และส่งเสริมให้บริษัทร้านค้าต่าง ๆ ได้มีโอกาสแสดงสินค้า
เพื่อเผยแพร่ผลิตภัณฑ์ไหมในต่างประเทศ

(4.3.2) การนำเข้า มีดังนี้

(4.3.2.1) กำหนดให้ผ้าไหมที่ทอเป็นผ้าผืนผ้าพับและผ้า
ม้วน ที่มีไหมแท้ตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไปเป็นสินค้าที่อยู่ในข่ายควบคุมการนำเข้า
ตามประกาศของกระทรวงพาณิชย์ ฉบับที่ 28 ลงวันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2505 ทั้ง
นี้เพื่อคุ้มครองเกษตรกรผู้ปลูกหม่อนเลี้ยงไหมในประเทศ ทั้งนี้โดยอนุญาตให้นำเข้า
ได้เฉพาะผ้าไหมที่เหมาะสมในการย้อมมะเกลือหรือนำเข้ามาย้อมมะเกลือเท่านั้น

(4.3.2.2) กระทรวงพาณิชย์ได้มีประกาศ ฉบับที่ 79 เมื่อวันที่ 4 มีนาคม พ.ศ. 2519 ห้ามมิให้นำเส้นไหมดิบที่ยังมิได้ตีเกลียว และเส้นไหมสำเร็จรูปสำหรับใช้ทอผ้าไหมเข้ามาในราชอาณาจักร เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์ ทั้งนี้เพื่อเป็นการคุ้มครอง และสนับสนุนผู้ผลิตเส้นไหมในประเทศ

(4.4) มาตรการด้านภาษี

(4.4.1) การส่งออก เส้นไหมดิบที่ยังมิได้ตีเกลียวและเส้นไหมสำเร็จรูปเรียกเก็บอากรขาออกกิโลกรัมละ 100 บาท

(4.4.2) การนำเข้า มีดังนี้

(4.4.2.1) รังไหมที่สาวไข่ออกได้เรียกเก็บอากรขาเข้าร้อยละ 10

(4.4.2.2) เส้นไหมดิบที่ยังมิได้ตีเกลียว เรียกเก็บอากรขาเข้าร้อยละ 10

(4.4.2.3) เส้นไหมสำเร็จรูปเรียกเก็บอากรขาเข้าร้อยละ 10

(5) ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข

(5.1) ปัญหาอุปสรรค มีดังนี้

(5.1.1) ปัญหาด้านการผลิต

(5.1.1.1) เนื้อที่ปลูกหม่อนค่อนข้างจำกัดเนื่องจากเกษตรกรยึดเป็นอาชีพเสริม รองจากการทำนาและทำไร่มันสำปะหลังทำให้การปลูกหม่อนไม่สามารถขยายตัวได้มาก และเป็นตัวจำกัดการเลี้ยงไหมของเกษตรกร

(5.1.1.2) ชาดแคลนใช้ไหมพันธุ์ดี หม่อนพันธุ์ดีให้ผลผลิตสูงแม้ว่าหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องได้พยายามแก้ไขปัญหามาโดยตลอด แต่

ประสบปัญหาด้านงบประมาณ อัตราค่าจ้างเจ้าหน้าที่ และอุปกรณ์การผลิตที่ได้รับการจัดสรรแต่ละปีน้อย จึงไม่เพียงพอต่อการขยายการผลิตไข่ไหม และหม่อนไหมพันธุ์ดีตามความต้องการของเกษตรกรที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ทำให้การผลิตเส้นไหมยังไม่เพียงพอับความต้องการใช้ภายในประเทศ

(5.1.1.3) เกษตรกรยังขาดความรู้ความชำนาญทางวิชาการแผนไหม ขาดการเอาใจใส่ดูแลอย่างจริงจัง ทำให้ผลผลิตเส้นไหมต่ำ

(5.1.1.4) คุณภาพของเส้นไหมพอง ไม่ได้มาตรฐานตามความต้องการ ของอุตสาหกรรมทอผ้าไหม เนื่องจากเป็นการสาวด้วยมือซึ่งเกษตรกรแต่ละคนมีความชำนาญต่างกัน ทำให้เส้นไหมมีคุณภาพหลายอย่างและไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

(5.1.1.5) การผลิตผ้าไหมโดยเฉพาะในส่วนแหล่งผลิตที่ไม่ใช่ผลิตจากโรงงาน แต่เป็นฝีมือของเกษตรกรนั้นยังขาดความชำนาญในวิชาการแผนไหม ทำให้ผลผลิตผ้าไหมจากเกษตรกรนี้ ส่วนใหญ่ยังไม่ได้มาตรฐานตามเกณฑ์มาตรฐานการส่งออกของกระทรวงพาณิชย์ นอกจากนี้แรงงานที่ผลิตผ้าไหมในส่วนนี้ก็ยังไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับสภาพการว่างจากการทำการเกษตรซึ่งเป็นอาชีพหลัก

(5.1.1.6) ผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมยังมีการพัฒนา และคิดค้นดัดแปลงเป็นสินค้าสำเร็จรูปน้อยมากหากได้รับการพัฒนาอย่างจริงจังก็จะทำให้จำหน่ายผลผลิตได้ในราคาที่สูงกว่าการจำหน่ายผ้าทอเป็นผืน

(5.1.2) ปัญหาด้านการตลาด

(5.1.2.1) การพึ่งพาวัตถุดิบจากต่างประเทศ เช่น ไข่ไหม เส้นไหม และสารเคมีอื่นๆ ทำให้แนวโน้มการพัฒนาอุตสาหกรรมไหมไทยยังเป็นไปไม่คล่องตัวนัก เพราะถ้าราคาวัตถุดิบนำเข้ามีราคาสูง หรือเกิดภาวะขาดแคลน ล่อมจะมีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมไหมของประเทศ

(5.1.2.2) ราคาเส้นไหมพุ่งไม่สอดคล้องกับคุณภาพ เนื่องจากไม่มีการกำหนดขึ้นมาตรฐานคุณภาพของเส้นไหมพุ่ง มีผลทำให้ราคาซื้อขายไหมแน่นอน ขึ้นอยู่กับการตกลงระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย

(5.1.2.3) ผู้ผลิตผ้าไหมรายย่อยโดยเฉพาะเกษตรกรยังขาดความรู้เรื่องการตลาดและการจัดการทำให้การผลิตผ้าไหมได้คุณภาพและลักษณะไม่สอดคล้องกับความต้องการ เกษตรกรรายย่อยจะขายให้แก่พ่อค้าคนกลางซึ่งราคาขายนั้นไม่แน่นอน และตัดราคาตัวเอง

(5.1.2.4) การเผยแพร่ข่าวสารสภาวะการตลาดยังอยู่ในขอบเขตจำกัด เกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่ได้รับข่าวสารสภาวะการตลาดและราคาอย่างเพียงพอ ทำให้การผลิตในปัจจุบันขาดการกระตุ้นเท่าที่ควร

(5.2) แนวทางแก้ไข มีดังนี้

(5.2.1) ด้านการผลิต

(5.2.1.1) เยาวชนสนับสนุนให้มีการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมเพิ่มขึ้นโดยถ่ายทอดเทคโนโลยี หรืออบรมเกษตรกรให้มีความรู้ทางวิชาการแผนใหม่ในการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมอย่างทั่วถึง

(5.2.1.2) เยาวชนหาพันธุ์หม่อนและไหมที่ได้ผลผลิตสูง และกระจายพันธุ์ไปสู่เกษตรกรให้มีความรู้ทางวิชาการแผนใหม่ในการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมอย่างทั่วถึง

(5.2.1.3) ปรับปรุงคุณภาพเส้นไหมโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและตรงกับความต้องการของตลาด เช่น วิจัยการสาวไหมให้ได้คุณภาพมาตรฐานทั้งที่สาวด้วยมือและสาวด้วยเครื่องจักร วิจัยสีย้อมไหม เปลี่ยนแปลงระบบการผลิตเส้นไหมให้ได้คุณภาพมาตรฐานและขอความช่วยเหลือด้านเทคโนโลยีจากต่างประเทศ

(5.2.1.4) เร่งขยายช่องทางให้ความรู้ และทักษะในเรื่องการทอผ้าไหมแก่เกษตรกรรายย่อยโดยใช้วิธีการและเทคโนโลยีใหม่ เพื่อที่จะให้คุณภาพการผลิต โดยเฉพาะการทอผ้าไหมพื้นเมืองต่าง ๆ ได้มาตรฐานและสอดคล้องกับความต้องการของตลาด

(5.2.1.5) เร่งส่งเสริมการแปรรูปผ้าไหม ให้เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปต่าง ๆ เพื่อเพิ่มมูลค่าการส่งออก

(5.2.2) ด้านการตลาด

(5.2.2.1) พิจารณาให้ความคุ้มครอง ผลผลิตเส้นไหม ทั้งเส้นไหมพุ่งและเส้นไหมขึ้นเพื่อเป็นสิ่งจูงใจให้มีการขยายการผลิตเส้นไหมพุ่งมากขึ้น โดยเฉพาะควรมีการกำหนดมาตรฐานคุณภาพรังไหมพันธุ์ลูกผสม และเส้นไหมพุ่ง

(5.2.2.2) ส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรรายย่อยต่าง ๆ ให้มีความรู้เรื่องการตลาด และการจัดการ ตลอดจนข่าวสารด้านราคาและแหล่งรับซื้ออย่างทั่วถึง รวมทั้งมีการให้ความรู้ คำแนะนำ และอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับกฎระเบียบ ขั้นตอนและวิธีปฏิบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจไหม อันได้แก่ การนำเข้า การส่งออก แก่ผู้ประกอบการไหมเพื่อให้เกิดผลดีต่อการพัฒนาไหมของประเทศด้วย

7. สรุปประเด็นสำคัญ

จากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับการทอผ้าไหมมัดหมี่ สามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้

7.1 การทอผ้าไหมมัดหมี่ในอดีตที่ผ่านมาเป็นการทอ เพื่อให้ในครัวเรือนสำหรับประเทศไทยนั้นประชาชนทอผ้าไหมมัดหมี่กันมากในภาคอีสาน จากนั้นก็ได้แพร่กระจายไปสู่ภาคกลางและภาคเหนือบางจังหวัดในปัจจุบันการทอผ้าไหมมัดหมี่

กำลังได้รับความสนใจมากขึ้นอันเนื่องมาจากการส่งเสริมขององค์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ มูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพพิเศษในพระบรมราชินูปถัมภ์ ตลอดจนหน่วยงานต่างๆ จนเป็นที่รู้จักของคนทั่วไป ทั้งในเมืองไทยและต่างประเทศทำให้ผ้าไหมมัดหมี่ได้รับความนิยมมากขึ้นเป็นลำดับ และประชาชนบางกลุ่มสามารถทำเป็นอาชีพหลักได้จากการเคยทำเป็นอาชีพรอง หรืออาชีพเสริมมาในอดีต เช่นประชาชนในอำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น เป็นต้น

7.2 การทอผ้าไหมมัดหมี่มีขั้นตอนและรายละเอียดที่ซับซ้อน โดยผู้ทอได้รับการถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษจนกลายเป็นประเพณีที่มีเอกลักษณ์และแตกต่างกันออกไปในแต่ละท้องถิ่น จึงทำให้วิชาการด้านนี้สืบทอดอยู่ในวงจำกัดเช่นกัน ดังจะเห็นได้จากการที่มีการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาวิชาการด้านนี้น้อยมาก เป็นต้น

7.3 เมื่อพิจารณาตลาดสินค้าผ้าไหมและผลิตภัณฑ์ไหมในตลาดโลกแล้ว ผ้าไหมและผลิตภัณฑ์ไหมของไทยมีส่วนแบ่งเพียงร้อยละ 1.2 ประกอบกับความต้องการของตลาดโลกมากขึ้น โอกาสการขยายตัวของการผลิตผ้าไหมมัดหมี่จึงมีค่อนข้างมาก เมื่อเป็นเช่นนี้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาคุณภาพการผลิตให้สวยงามและมีคุณสมบัติด้านต่าง ๆ ตามเกณฑ์มาตรฐานการส่งออกของกระทรวงพาณิชย์ โดยเฉพาะการพัฒนาฝีมือแรงงานของผู้ผลิต ซึ่งส่วนใหญ่เป็นประชาชนที่อยู่ในชนบท ทั้งนี้ก็เพราะว่านอกจากจะช่วยให้การผลิตผ้าไหมมัดหมี่มีคุณภาพแล้ว จะช่วยส่งเสริมให้ประชาชนในชนบทมีรายได้มากขึ้น ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาความยากจนได้ในระดับหนึ่งรวมทั้งจะเป็นการพัฒนาและเผยแพร่เอกลักษณ์ของท้องถิ่นและของไทยไปสู่นานาชาติด้วย

ความรู้ในเรื่องการให้การศึกษาของผู้ใหญ่และการฝึกอบรม

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับ การทอผ้าไหมมัดหมี่ จะเห็นได้ว่าการทอผ้าไหมมัดหมี่มีพัฒนาการและการขยายตัวอยู่ในวงจำกัด กล่าวคือ ประชาชนในชนบทที่มีความรู้ ความสามารถ และมีทักษะในการทอให้ได้ผ้าไหมมัดหมี่ ที่มีคุณภาพและมีความสวยงามนั้นมีน้อยมาก ดังนั้นเพื่อที่จะให้การผลิตผ้าไหมมัดหมี่มี คุณภาพและมีความสวยงาม สอดคล้องกับความต้องการของตลาดที่กำลังขยายตัวเป็น อย่างมากทั้งในประเทศและต่างประเทศ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้ความ ช่วยเหลือ ในด้านการศึกษาอบรมให้แก่ประชาชนในชนบทดังกล่าวอย่างเร่งด่วน ประกอบกับประชาชนที่ทอผ้าไหมดังกล่าวส่วนใหญ่อยู่ในวัยผู้ใหญ่ และเพื่อที่จะให้การ อบรมได้ผลดี มีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องอาศัยความรู้พื้นฐานในการจัดการศึกษา ผู้ใหญ่ และความรู้พื้นฐานในด้านวิธีการต่าง ๆ ที่จะให้ความรู้แก่ผู้ใหญ่ โดยเฉพาะ ความรู้เกี่ยวกับการฝึกอบรม ดังจะได้กล่าวถึงตามลำดับต่อไปนี้

1. ความรู้พื้นฐานในการจัดการศึกษาผู้ใหญ่

ในหัวข้อนี้ ผู้วิจัยจะกล่าวถึงความหมายของการศึกษาผู้ใหญ่ จิตวิทยา การเรียนรู้ของผู้ใหญ่ และลำดับขั้นของพัฒนาการวัยผู้ใหญ่ พอสังเขปดังต่อไปนี้

1.1 ความหมาย การให้ความหมายของคำว่า "การศึกษาผู้ใหญ่"

มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ ซึ่ง นิภา ทองไทย (2525 : 49) ได้รวบรวมไว้ดังนี้

การศึกษาผู้ใหญ่ หมายถึง การศึกษาที่จัดให้ประชากรวัยผู้ใหญ่ซึ่งเป็น บุคคลที่ไม่ได้อยู่ในระบบโรงเรียน โดยกำหนดการให้การศึกษาที่มีกิจกรรมการเรียน การสอนเป็นขั้นตอน เพื่อสร้างให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ความซาบซึ้ง และทัศนคติและเพื่อให้เข้าใจ และสามารถแก้ไขปัญหาของ

ตนเองและของชุมชนได้ (นิภา ทองโทษ.2525:49; อ้างอิงมาจาก Liberright. 1968)

การศึกษาผู้ใหญ่ เป็นกระบวนการที่ผู้ใหญ่ได้เรียนรู้ต่อจากการเรียนรู้ในระบบโรงเรียน และเป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นไว้สำหรับผู้ใหญ่ เพื่อให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายเฉพาะอย่างตามที่ต้องการ (นิภา ทองโทษ. 2525 : 49; อ้างอิงมาจาก Knowles. 1962)

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า การศึกษาใหญ่นั้นจะหมายถึง ทั้งการจัดการศึกษาให้กับผู้ใหญ่ ซึ่งไม่ได้อยู่ในระบบโรงเรียน ทุกรูปแบบ ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ใหญ่ให้ดีขึ้น รวมทั้งกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้ใหญ่พยายามพัฒนาตนเองในจุดมุ่งหมายใดจุดมุ่งหมายหนึ่งด้วย

1.2 จิตวิทยาการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ นักการศึกษาผู้ใหญ่ได้เสนอแนวความคิดไว้ว่า การเรียนรู้ของผู้ใหญ่มีความแตกต่างจากการเรียนรู้ของเด็ก ดังนั้นในการเรียนการสอนหรือการอบรมผู้ใหญ่ ผู้สอนหรือผู้อบรมควรคำนึงไว้เสมอว่าผู้ใหญ่สามารถที่จะเรียนรู้ได้แต่การเรียนรู้นั้นจะแตกต่างไปจากเด็กซึ่งโนลส์ (สุนทร โคตรบรรเทา. 2523 : 101-103; อ้างอิงมาจาก Knowles. 1975) ได้กล่าวถึงลักษณะเด่น ๆ ที่ผู้ใหญ่แตกต่างจากเด็ก 4 ประการคือ

(1) การเข้าใจตนเอง (Self concept) ในเรื่องนี้ผู้ใหญ่มองว่า บุคคลเป็นเด็ก ต้องพึ่งพาอาศัยคนอื่นในทุกด้าน และการดำเนินชีวิตของเด็กนั้นมีคนอื่น เช่น พ่อแม่ ครู หรือผู้คอยดูแลจัดให้อยู่ตลอดเวลาไม่ว่าจะเป็นที่บ้าน โรงเรียน หรือชุมชน โลกของเด็กจึงมีหน้าที่ในการเรียนหนังสืออย่างเดียว แต่เมื่อเด็กกลายเป็นผู้ใหญ่และมองตนเองว่าไม่ใช่เด็กนักเรียนอีกต่อไปแล้ว ผู้ใหญ่จึงต้องมีฐานะใหม่ในสายตาของตนเองและผู้อื่นว่าเป็นผู้รู้จักเหตุผล และสามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเอง และนำตนเองได้ และต้องการให้คนอื่นเห็นว่าเขานำตนเองได้ด้วย

ดังนั้น ผู้ใหญ่ต้องให้คนอื่นปฏิบัติต่อตนด้วยความซื่อตรงนับถือ ให้เขาได้ตัดสินใจด้วยตนเองไม่เอากให้ใครมองว่าเขาเป็นเด็กคอยแต่รับคำสั่งไม่ให้ทำอย่างนั้นอย่างนี้หรือไม่เอาก ถูกกลโกงจนได้รับความอับอายขายหน้า ผู้ใหญ่ต้องการเป็นตัวของตัวเอง และเป็นผู้มีอิสรภาพ

(2) ประสบการณ์ (Experience) ในเรื่องนี้เป็นที่ยอมรับว่าผู้ใหญ่เป็นผู้ที่มีประสบการณ์หลายด้านและหลายอย่างที่จะสะสมมาตั้งแต่เล็ก ส่วนประสบการณ์ของเด็กเป็นประสบการณ์ภายนอก ผู้ใหญ่มองตนเองจากประสบการณ์และเห็นคุณค่าของประสบการณ์ของตนมากกว่าเด็ก ความแตกต่างระหว่างผู้ใหญ่กับเด็กในเรื่องประสบการณ์นี้มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้ใหญ่หลายประการ เช่น

(2.1) ผู้ใหญ่สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็น หรือประสบการณ์กับผู้อื่นได้ ดังนั้นผู้ใหญ่จึงเป็น แหล่งวิทยาการสำคัญในการเรียนรู้

(2.2) ผู้ใหญ่มีประสบการณ์เดิมเป็นพื้นฐานอยู่แล้วจึงสามารถนำประสบการณ์นี้ไปโยงเกี่ยว หรือสัมพันธ์กับประสบการณ์ใหม่ๆ ได้มากกว่า เด็กจึงจะทำให้ประสบการณ์ใหม่มีความหมายมากขึ้น

(2.3) ผู้ใหญ่มีลักษณะฝังแน่นอยู่กับความเคยชินที่ผ่าน มา ทำให้ผู้ใหญ่ไม่ยอมเปลี่ยนแปลงอะไรง่าย ๆ

(3) ความพร้อมในการเรียน (Readiness to learn) ในเรื่องนี้เป็นที่ยอมรับกันว่าผู้ใหญ่จะเรียนได้ดีที่สุดถ้าได้เรียนรู้ในสิ่งที่เขาเป็นประโยชน์ และมีความจำเป็นจะต้องรู้ ผู้ใหญ่มีความพร้อมในการเรียนมากกว่าเด็ก ในการสอนเด็กจะต้องมีการนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อเร้าความสนใจ ส่วนในการสอนผู้ใหญ่นั้นผู้ใหญ่พร้อมที่จะเรียนและรับรู้ ฉะนั้นสิ่งที่สอนจะต้องให้เกิดประโยชน์และตรงกับความต้องการของเขาในขณะนั้น หรือทำการสอนในขณะที่เขามีความพร้อม

(4) เหตุผลในการเรียน (Orientation to learning) ในเรื่องนี้ผู้ใหญ่จะเรียนเพื่อนำความรู้ไปใช้ทันที จึงมองเห็นคุณค่าของเวลาต่างไปจากเด็ก สิ่ง que เด็กเรียนจากโรงเรียนอาจจะไม่ได้ใช้ทันที แต่เรียนเพื่อเรียนต่อให้สูงขึ้นไปเด็กจึงเรียนเพื่อสะสมความรู้หรือนั่นในเรื่องเนื้อหา ส่วนผู้ใหญ่เรียนเพื่อนำความรู้ในชีวิตประจำวันหรือนั่นในเรื่องปัญหา

นอกจากนี้แล้ว กูดวิน วัตสัน (เชิร์สรี วิวิธลิวิ. 2527:134-135 อ้างอิงมาจาก Goodwin Watson. n.d) ได้รวบรวมและขยายความเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ โดยเขียนไว้ในหนังสือชื่อ "What do we know about learning" ดังนี้

(1) พฤติกรรมที่ได้รับการฝึกฝนหรือยกย่องชมเชยจะทำให้เกิดพฤติกรรมนั้นซ้ำขึ้นอีก

(2) แรงผลักดันหรือการยกย่องชมเชย ที่ได้ผลในการเรียนรู้ จะต้องยกย่องหรือชมเชยทันทีที่พฤติกรรมนั้นเกิดขึ้น

(3) การที่จะทำให้ผู้เรียนได้ก้าวหน้าในการเรียนนั้น นอกจากจะให้ฝึกฝนทำกิจกรรมซ้ำๆ แล้วจึงจะต้องให้ทราบ และเข้าใจในการประเมินตนเองว่า ก้าวหน้ามากน้อยเพียงใด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนก้าวหน้าได้ดีกว่า

(4) การทบทวนหรือการลงโทษผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ นั้นจะมีผลตรงข้ามกับการให้รางวัล คืออาจเกิดพฤติกรรมตอบสนองตามที่ผู้สอนต้องการหรือไม่ต้องการก็ได้และยังเป็นการทำลายความสัมพันธ์อันดี ผู้เรียนอาจจะหยุดเรียนไปเลย

(5) ความพร้อมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้ใหญ่นั้นจะต้องคำนึงถึงความพร้อมของผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งมีอยู่สามด้านคือ ความพร้อมทางสติปัญญา ความพร้อมในการเข้าใจและสนใจที่จะเรียน ความพร้อมในด้านพื้นฐานความรู้ ความสามารถหรือประสบการณ์เดิม

(6) ผลสำเร็จจากการกระทำ เป็นความรู้สึกพอใจและเป็นแรงผลักดันที่ทำให้ผู้เรียนเกิดกำลังใจ และมีความเชื่อมั่นว่าสามารถที่จะเรียนต่อไปได้

(7) ผู้เรียนจะตั้งใจเรียนดีถ้ามีความหวังว่าสามารถบรรลุเป้าหมายได้ จะต้องไม่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าการเรียนหนักเกินไปจนหมดหวังหรือเกินไปจนไม่เห็นความสำคัญ

(8) การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจแก่ผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

(9) การสร้างความสำเร็จในการเรียนขั้นต้น จะต้องเริ่มจากสิ่งที่ย่างไปหายากเพราะความล้มเหลวในการเรียนเป็นอุปสรรคต่อความก้าวหน้า

(10) การยกตัวอย่างมาก ๆ หลาก ๆ ด้าน และพยายามให้เข้ากับประสบการณ์เดิมจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจง่ายขึ้น และเกิดความคิดรวบยอด (Concept)

(11) การทบทวนจะช่วยเพิ่มความทรงจำ ควรจัดให้มีการทบทวนเป็นขั้นตอน หรือทบทวนทันทีหลังจากจบเรื่องหนึ่งๆ จะช่วยให้เกิดความทรงจำและกันลืมได้ดี

(12) การให้ความรู้ใหม่ๆ ที่เข้ากับทัศนคติ ค่านิยม หรือประสบการณ์เดิมของผู้เรียน จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่ายและรวดเร็ว

(13) การสอนในสิ่งซึ่งเป็นความต้องการของผู้เรียนและสามารถนำไปใช้ได้ทันที จะทำให้เกิดการเรียนรู้มาก

(14) การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ในการวางแผนเป้าหมายการศึกษาเมื่อเริ่มมือสามารถที่จะประเมินตนเองว่า ได้ก้าวหน้าไปสู่เป้าหมายมากน้อยเพียงใด จะช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างรวดเร็วและสะดวกขึ้น

1.3 ลำดับขั้นพัฒนาการวัยผู้ใหญ่ ในเรื่องลำดับขั้นของพัฒนาการในวัยผู้ใหญ่ ฮาวิกเกอร์สท์ (ประจักษ์ ศรีประสาธน์ 2525 : 37 ; อ้างอิงมาจาก Harvighurst. n.d.) ได้แบ่งวัยผู้ใหญ่ออกเป็น 3 ช่วง ซึ่งมีประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับนักการศึกษาผู้ใหญ่ ที่จะจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างความรู้ให้เหมาะสมกับพัฒนาการของผู้ใหญ่ สำหรับพัฒนาการของวัยผู้ใหญ่นี้ มีดังนี้

(1) ช่วงอายุผู้ใหญ่ตอนต้น อายุ 18-35 ปี เป็นวัยที่บรรลุนิสัยและสรีระทางกาย มีการกิจที่จะต้องดำเนินการคือ เริ่มต้นประกอบอาชีพ การหาคู่ครอง เรียนรู้ การอยู่กับคู่ครองและตั้งต้นครอบครัว เลี้ยงดูบุตรจัดการบ้านเรือนมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม และเริ่มเข้ากลุ่มทางสังคม

(2) ช่วงอายุผู้ใหญ่ตอนกลาง อายุ 35-60 ปี มีการกิจรับผิดชอบในฐานะพลเมืองดีและรับผิดชอบต่อสังคม เพิ่มมากขึ้นรู้จักก่อสร้างและบริหารรักษามาตรฐานการครองชีพทางเศรษฐกิจช่วยวัยรุ่นให้เติบโตเป็นผู้ใหญ่ ที่มีความรับผิดชอบ และอยู่ร่วมในสังคมอย่างมีความสุขพยายามพัฒนากิจกรรม การใช้เวลาว่าง และเวลาพักผ่อนของผู้ใหญ่ ขอมรับและปรับตัวเองให้เข้ากันได้ดีกับ การเปลี่ยนแปลงทางจิตใจ เริ่มมีความกังวลใจในด้านสุขภาพ และเรื่องครอบครัว ประสิทธิภาพด้านร่างกายเริ่มลดและเฉื่อยช้าลงตามลำดับ

(3) ช่วงอายุผู้ใหญ่ตอนปลายหรือวัยชรา อายุ 60 ปี ขึ้นไป วัยนี้ความเสื่อมถอยทั้งร่างกายและจิตใจเป็นไปอย่างรวดเร็วจะต้องปรับตัวเองให้เข้ากับความเสี่ยงต่างๆ ปรับตัวเองเมื่อออกจากงานและมีรายได้น้อยลง ขอมรับการตายจากของญาติพี่น้องมีบทบาท และความสัมพันธ์กับคนวัยเดียวกันจัดแจงที่อยู่กับอาชีพให้เหมาะแก่ความพึงพอใจ

จากการศึกษาความรู้พื้นฐานในการจัดการศึกษาผู้ใหญ่ในด้าน ความหมาย จิตวิทยาการเรีนนรู้ของผู้ใหญ่ และพัฒนาการในวัยผู้ใหญ่นี้จะเห็นว่าข้างต้น จะเห็น

ได้ว่า เราสามารถที่จะนำมาใช้ในการฝึกอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนในการทอผ้าไหมมัดหมี่ได้ ดังนั้นในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการทอผ้าไหมมัดหมี่ สำหรับประชาชนในชนบท จึงมีความจำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงความรู้พื้นฐานการจัดการศึกษาผู้ใหญ่ในด้านแนวคิด จิตวิทยาการเรียนรู้ และพัฒนาการในวัยผู้ใหญ่ด้วย จึงจะทำให้การฝึกอบรมประสบผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้

2. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการฝึกอบรม

ในหัวข้อนี้ ผู้วิจัยจะกล่าวถึงความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการฝึกอบรมในด้าน ความหมาย ความสำคัญ ประเภท กระบวนการฝึกอบรม และบทบาทหน้าที่ของผู้ดำเนินการฝึกอบรม

2.1 ความหมาย คำว่า "การฝึกอบรม" ได้มีนักวิชาการหลายคนให้ความหมาย ดังเช่น กู๊ด (Good, 1973 : 613) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมไว้ว่า หมายถึง กระบวนการให้ความรู้และฝึกทักษะแก่บุคคลภายใต้เงื่อนไขบางประการ แต่ยังไม่เป็นระบบเหมือนกับการศึกษาในสถาบันการศึกษาทั่วไป ซึ่งสอดคล้องกับความหมายที่ บีช (Beach, 1980 : 3) ให้ไว้ว่า การฝึกอบรมหมายถึง กระบวนการที่จัดขึ้นเพื่อให้บุคคลได้เรียนรู้และฝึกความชำนาญด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งขึ้น และสอดคล้องกับความหมายที่ ฟลิปโป (Flippo, 1970 : 268) ให้ไว้คือ การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการเสริมสร้างความรู้ความชำนาญแก่ผู้ปฏิบัติงานตามขอบเขตที่กำหนด นอกจากนั้นยังมิได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมไว้หลายประการ ซึ่งส่วนมากสอดคล้องกัน

จากความหมายของการฝึกอบรมดังกล่าวข้างต้น กล่าวสรุปได้ว่า การฝึกอบรมเป็นกระบวนการที่จัดขึ้นเพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เกิดการเรียนรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งภายในระยะเวลาไม่นานนัก ส่วนใหญ่จะจัดขึ้นเพื่อแก้ปัญหา หรือเป็น

ความต้องการของหน่วยงาน หรือกลุ่มบุคคลในการที่จะเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในเรื่องต่าง ๆ

2.2 ความสำคัญของการฝึกอบรม การฝึกอบรมมีความสำคัญหลายประการ ดังที่ น้อย ศิริวิโชติ (2524 : 6-7) ได้รวบรวมไว้ดังนี้

(1) การฝึกอบรมช่วยป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้น โดยการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับบุคลากร เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาระหว่างปฏิบัติงาน

(2) การฝึกอบรมเป็นกรรมวิธีช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหาและมีปฏิบัติการแก้ปัญหา นั้น ๆ

(3) การฝึกอบรมเป็นการสร้างเสริมวิชาการอันทันสมัยให้กับบุคลากรในหน่วยงาน เนื่องจากปัจจุบันวิชาการต่างๆ เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จึงจำเป็นต้องฝึกอบรมเพิ่มเติมอยู่เสมอ

(4) การฝึกอบรมช่วยประหยัดรายจ่าย เนื่องจากการฝึกอบรมเป็นกรรมวิธีที่จัดขึ้นในระยะเวลาดสั้น ภายใต้งบประมาณจำกัดและได้ผลคุ้มค่าตามวัตถุประสงค์

(5) การฝึกอบรมเป็นกรรมวิธีที่ช่วยให้บุคลากรเกิด การเรียนรู้เพิ่มเติมประสบการณ์ โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่องานประจำที่ปฏิบัติอยู่ เนื่องจากการฝึกอบรมใช้ระยะเวลาสั้น อาจจัดในเวลาหรือนอกเวลาทำงาน

(6) การฝึกอบรม เป็นกรรมวิธีที่ก่อให้เกิดความสามัคคีระหว่างบุคลากรที่ทำงานในหน่วยงานเดียวกัน เนื่องจากการฝึกอบรมเปิดโอกาสให้บุคลากรได้แลกเปลี่ยนทรรศนะซึ่งกันและกัน ก่อให้เกิดความเข้าใจกันมากขึ้น

(7) การฝึกอบรมเป็นกรรมวิธีที่ช่วยให้บุคลากรได้มีโอกาสพัฒนาทำที่หรือบุคลิกภาพของตนเองให้เหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ

(8) การฝึกอบรม เป็นกรรมวิธีช่วยให้บุคลากรมีความเชื่อมั่นในตนเองมีความพร้อมที่จะทำงาน กล้าเผชิญอุปสรรค

(9) การฝึกอบรมเป็นกรรมวิธีที่สนับสนุนการศึกษาลoadชีวิต

(10) การฝึกอบรม เป็นกรรมวิธีช่วยเหลือนักเรียน ที่ลาออกกลางคัน เนื่องจากมีอุปสรรคไม่สามารถศึกษาต่อไป และจำเป็นต้องเข้ารับตำแหน่งงานใดงานหนึ่ง

จากความสำเร็จของการฝึกอบรมดังกล่าว สรุปได้ว่า การฝึกอบรมมีความสำคัญต่อการพัฒนาโดยส่วนรวม ซึ่งหมายถึงหน่วยงาน สังคม ประเทศชาติ ตนเอง และกลุ่มบุคคลให้เป็นผู้มีสมรรถภาพสูงขึ้น ความสำคัญในการฝึกอบรมแต่ละครั้งจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ปัญหาและความสำคัญในการฝึกอบรม วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมหรือกลุ่มผู้เข้ารับการฝึกอบรม เป็นต้น

2.3 ประเภทของการฝึกอบรม นักวิชาการได้แบ่งประเภทของการฝึกอบรมออกเป็นหลายลักษณะ ซึ่งในที่นี้จะขอกล่าวถึงเพียง 2 ท่าน ดังนี้

นอช ศิริโชค (2524:11-13) แบ่งการฝึกอบรมออกเป็น 2 ประเภทคือ

(1) การฝึกอบรมก่อนปฏิบัติงาน(Preservice training)

เป็นการฝึกอบรมบุคคลก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงานในหน้าที่ใดหน้าที่หนึ่งของหน่วยงาน ซึ่งถือว่าเป็นการป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นตามความสำคัญของการฝึกอบรมที่ได้กล่าวมาแล้ว การฝึกอบรมก่อนปฏิบัติงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

(1.1) การปฐมนิเทศ (Orientation)เป็นการฝึกอบรมที่จัดขึ้นเพื่อแนะนำบุคคลให้รู้จักหน่วยงานใหม่ ทราบวัตถุประสงค์และนโยบาย รู้จักผู้บังคับบัญชา และผู้ร่วมงานตลอดจนเข้าใจกฎระเบียบต่าง ๆ ของหน่วยงาน

(1.2) การแนะนำงาน (Induction training)

เป็นการฝึกอบรมที่จัดขึ้นเพื่อสอนการปฏิบัติงานก่อนที่บุคคลจะเข้ารับหน้าที่ใดหน้าที่หนึ่ง

มีลักษณะคล้ายกับการปฐมนิเทศ

(2) การฝึกอบรมระหว่างปฏิบัติงาน (Inservice training) เป็นการฝึกอบรมหลังจากที่บุคคลเข้าปฏิบัติงาน ในหน่วยงานแล้ว บางครั้งเรียกว่าการฝึกอบรมบุคลากรประจำการ วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสามารถของบุคคลและเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น การฝึกอบรมระหว่างปฏิบัติงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

(2.1) การฝึกอบรมในขณะที่ทำงาน (On the job training) เป็นการฝึกอบรมแบบไม่เป็นทางการ เน้นความสำคัญของการลงมือปฏิบัติในสถานการณ์จริงโดยมีผู้ชำนาญงานเป็นผู้ให้ความรู้และแนะนำปฏิบัติงาน

(2.2) การฝึกอบรมนอกที่ทำงาน (Off the job training) เป็นการฝึกอบรมอย่างเป็นทางการ มีการจัดอย่างเป็นระบบโดยหน่วยงานผู้รับผิดชอบ มีการวางแผนเตรียมการล่วงหน้าและมีหลักสูตรฝึกอบรมที่ชัดเจน

สำหรับ โอดิออร์เน่ (Odiorne, 1970 : 80) ได้แบ่งการฝึกอบรมออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

(1) การฝึกอบรมขั้นต้น (Regular training programme) เป็นการฝึกอบรม เพื่อสนองความต้องการขั้นต้นเพื่อให้บุคคลมีความรู้ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติงานในหน้าที่ได้อย่างเหมาะสม ตัวอย่างการฝึกอบรมขั้นต้น ได้แก่ การปฐมนิเทศ (Orientation training) การฝึกอบรมก่อนเลื่อนตำแหน่ง (pre-promotional programme)

(2) การฝึกอบรมเพื่อแก้ปัญหา (Problem-solving training programme) เป็นการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ให้สูงขึ้นการฝึกอบรมประเภทนี้มักจะมุ่งเน้นในเรื่อง การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ระหว่างการปฏิบัติงาน มักเป็นการฝึกอบรมระยะสั้น ต่อเนื่องกันไปตามความจำเป็น

(3) การฝึกอบรมเพื่อพัฒนา (Innovation training programme) เป็นการฝึกอบรมในขั้นสูง เน้นการมุ่งอนาคต เป็นการฝึกอบรมที่จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถพัฒนางานให้ก้าวหน้าขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น อาจสรุปได้ว่า ถ้าแบ่งประเภทการฝึกอบรมตามช่วงเวลาการปฏิบัติงานแล้วจะมี 2 ประเภทคือ การอบรมก่อนการปฏิบัติงาน และระหว่างการปฏิบัติงาน แต่ถ้าจะแบ่งตามจุดมุ่งหมายของการอบรมแล้ว จะมี 3 ประเภทคือการฝึกอบรมขั้นต้น การฝึกอบรมเพื่อแก้ปัญหา และการฝึกอบรมเพื่อพัฒนา เป็นต้น

2.4 กระบวนการฝึกอบรม นักวิชาการฝึกอบรมหลายท่านได้กล่าวถึงกระบวนการและขั้นตอนการฝึกอบรมแตกต่างกันไป ซึ่งในที่นี้ผู้วิจัยจะกล่าวถึงเพื่อเป็นแนวทางเพียง 2 ท่าน พอสังเขปดังนี้

บอยเดลล์ (Boydel.1979:5-8) ได้สรุปไว้ว่า ขั้นตอนการฝึกอบรมที่เป็นระบบประกอบด้วยขั้นตอน 10 ขั้นตอน ดังนี้

- (1) หาความจำเป็นในการฝึกอบรม
- (2) พิจารณางานหรือภารกิจที่จะพัฒนา
- (3) วิเคราะห์งานหรือภารกิจที่จะพัฒนา
- (4) กำหนดบุคลากรที่จะได้รับการฝึกอบรม
- (5) กำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม
- (6) สร้างหลักสูตรการฝึกอบรม
- (7) วางแผนการจัดการฝึกอบรม
- (8) ดำเนินการฝึกอบรม
- (9) ประเมินผลการฝึกอบรม
- (10) ติดตามผลระยะยาว

สำหรับ วิเชียร ชิวพินาธ (2528:6-16) ได้กล่าวถึงกระบวนการฝึกอบรมว่า มีภารกิจที่สำคัญ 3 ประการดังนี้

(1) การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม เป็นภารกิจที่สำคัญและมีความยุ่งยากหลายประการการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมแบ่งเป็นขั้นตอนการดำเนินงาน 4 ขั้นตอน คือ

(1.1) การวิเคราะห์หาความจำเป็นในการฝึกอบรม เป็นการศึกษาสภาพที่เป็นปัญหา ของหน่วยงานที่จะต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไขด้วยวิธีการฝึกอบรมวิธีการวิเคราะห์หาความจำเป็นในการฝึกอบรมมีหลายวิธี เช่น การสังเกตการวิเคราะห์งาน การประเมินผล การปฏิบัติงาน การสำรวจความต้องการ เป็นต้น

(1.2) กำหนดวัตถุประสงค์ ในการฝึกอบรมเป็นขั้นตอนของกระบวนการในการดำเนินการฝึกอบรม ที่ชี้ให้เห็นถึงเป้าหมาย และความ ต้องการของการฝึกอบรม ทำให้สามารถกำหนดกิจกรรมการฝึกอบรม เนื้อหาวิชา ในการฝึกอบรม และทรัพยากรที่ต้องการใช้ในการฝึกอบรมได้อย่างเหมาะสม

(1.3) เลือกเนื้อหาวิชา สำหรับการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

(1.4) กำหนดกิจกรรม และสื่อการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์ โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม สภาพเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งคุณค่าทางเทคนิคของกิจกรรมและสื่อที่จะถ่ายทอดความรู้ได้อย่างถูกต้อง

(2) การวางแผนโครงการฝึกอบรมเป็นขั้นตอนการนำผลจากการศึกษาวิเคราะห์หาความจำเป็นในการฝึกอบรม วัตถุประสงค์ เนื้อหาวิชา และ กิจกรรม รวมทั้งสื่อมากำหนดเป็นโครงร่างการฝึกอบรม เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้

ดำเนินการฝึกอบรมได้ปฏิบัติตามอันจะทำให้การฝึกอบรมบรรลุตามวัตถุประสงค์ ตาม
ปกติ โครงร่างการฝึกอบรมจะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ คือ

(2.1) ชื่อโครงการฝึกอบรม

(2.2) หลักการและเหตุผล

(2.3) วัตถุประสงค์

(2.4) หลักสูตร

(2.5) ระยะเวลาในการฝึกอบรม

(2.6) วิธีการฝึกอบรม

(2.7) วิทยากร

(2.8) สถานที่

(2.9) ผู้ดำเนินการฝึกอบรม

(2.10) งบประมาณ

(2.11) ผลที่คาดว่าจะได้รับ

(2.12) การประเมินติดตามผล

(3) การประเมินผลการฝึกอบรม เป็นขั้นตอนสำคัญใน
กระบวนการฝึกอบรมเป็นตัวชี้ระดับความสำเร็จในการดำเนินการฝึกอบรมตลอดจน
ให้เห็นอุปสรรคและปัญหาที่เกิดขึ้น การประเมินผลการฝึกอบรมแบ่งออกได้เป็น 5
ระดับ คือ

(3.1) ระดับความรู้สึกรู้สึกและการตอบสนองต่อการจัด
ฝึกอบรมเป็นการประเมินพฤติกรรมเบื้องต้นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมว่า มีความรู้สึก
ชอบหรือไม่ชอบการฝึกอบรมมากน้อยเพียงใด

(3.2) ระดับการเกิดการเรียนรู้จากกิจกรรมการฝึก
อบรมเป็นการประเมินความรู้ความเข้าใจ และความสามารถตลอดจนการเกิดทักษะ

และเจตคติที่พึงประสงค์

(3.3) ระดับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เป็นการประเมินพฤติกรรมการทำงานตามที่พึงประสงค์ หลังจากเสร็จสิ้นการฝึกอบรมแล้ว

(3.4) ระดับผลที่เกิดขึ้นกับองค์การเป็นการประเมินเพื่อชี้ให้เห็นว่า การลงทุนจัดฝึกอบรมมีผลตอบแทนต่อองค์การหรือไม่ ผลที่เกิดขึ้นเป็นไปตามทิศทางที่พึงประสงค์ และคุ้มค่าต่อการลงทุนเพียงใด เป็นการประเมินพฤติกรรมการทำงานตามที่พึงประสงค์ หลังจากเสร็จสิ้นการฝึกอบรมแล้ว

(3.5) ระดับประสิทธิภาพ เป็นความถี่ของการขึ้นสู่ท้ายหรือสุดยอดของการฝึกอบรม คือเป็นการประเมินว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้นำความรู้ความสามารถ ทักษะ และเจตคติมาปรับปรุงพฤติกรรมการทำงานจนก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในองค์การและช่วยให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดตามเป้าหมายขององค์การนั้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น กล่าวสรุปได้ว่า กระบวนการฝึกอบรมจะมีขั้นตอนที่สำคัญ 5 ขั้นตอนคือ การหาข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นในการฝึกอบรม การวางแผนการฝึกอบรม การเตรียมการฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรม และการประเมินผลการฝึกอบรม

2.5 บทบาทและหน้าที่ของผู้ดำเนินการฝึกอบรม ผู้ดำเนินการฝึกอบรม (Facilitators) จะหมายถึงผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการฝึกอบรม คือเป็นผู้จัดบริการ ผู้สนับสนุน และผู้ประเมินผลการฝึกอบรม ผู้ดำเนินการฝึกอบรมแตกต่างจากวิทยากร (Resource person) เพราะวิทยากรมีหน้าที่บรรยายให้ความรู้หรือจัดกิจกรรม เพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเท่านั้น แต่ผู้ดำเนินการฝึกอบรมมีหน้าที่ทุกอย่างตั้งแต่เริ่มต้นจนจบการฝึกอบรม ดังที่ สมพงษ์ จิตระดับ (2528:88-91) ได้สรุปถึงหน้าที่ของผู้ดำเนินการฝึกอบรมไว้ดังนี้

(1) พิจารณาสถานที่จัดฝึกอบรมให้เหมาะสม
 (2) สร้างความสัมพันธ์อันดีกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม
 (3) บริการในสิ่งที่จำเป็น โดยเน้นความช่วยเหลือให้คำแนะนำด้านความสะดวกในด้านวิชาการและสื่อเสริมประเภทต่าง ๆ

(4) ดำเนินการฝึกอบรมโดยเตรียมแผนปฏิบัติการ และดำเนินการตามแผนทุกขั้นตอน

(5) เป็นผู้รับรู้ความรู้สึกของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ระบายความรู้สึกกดดัน ความเครียด ความเหนื่อยล้า ผู้ดำเนินการฝึกอบรมต้องรับฟังด้วยความเห็นใจ และให้การสนับสนุนจนเกิดกำลังใจที่จะเข้ารับการฝึกอบรมอย่างเต็มความสามารถ

2.6 บทบาทหน้าที่ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมการฝึกอบรมจะประสบผลสำเร็จได้ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมดังนั้นในการฝึกอบรมใด ๆ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องมีเจตคติที่ดีและต้องการเข้ารับการฝึกอบรมอย่างจริงจัง ตั้งแต่ก่อนการฝึกอบรมจะต้องทราบจุดมุ่งหมายและผลที่คาดว่าจะได้รับจากการฝึกอบรม และในระหว่างการฝึกอบรมก็จะต้องได้รับการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ โดยให้เทคนิคการฝึกอบรมและสื่อทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ ในระยะหลังการอบรมที่ได้รับความสะดวกในการนำความรู้จากการฝึกอบรมไปใช้ (ชวรศักดิ์ หาญณรงค์. 2524:5; อ้างอิงมาจาก Lynton and Pareek.1967)

จากการศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการฝึกอบรม ทั้งในด้านความหมาย ความสำคัญ ประเภท กระบวนการฝึกอบรม บทบาทหน้าที่ของผู้ดำเนินการฝึกอบรม และผู้เข้ารับการอบรมทำให้สามารถสรุปได้ว่า การฝึกอบรมเป็นยุทธวิธีหนึ่งในการเพิ่มพูนความรู้ทักษะและสร้างเจตคติที่พึงประสงค์ให้แก่กลุ่มบุคคลที่เป็นกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการ รวมทั้งการฝึกอบรมจะมีความเด่นตรงที่สามารถปรับยืดหยุ่นให้เหมาะสม

กับสถานการณ์ต่าง ๆ ตามความจำเป็นได้ และจากสภาพปัญหาของประชาชนใน
ชนบทซึ่งขาดความรู้ความสามารถและทักษะในการประกอบอาชีพการทอผ้าไหมมัดหมี่
อยู่มาก เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นว่า ยุทธวิธีการฝึกอบรมจะเป็นยุทธวิธีการหนึ่งที่จะ
ช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวนี้ได้ ทั้งนี้โดยจะต้องสร้างหลักสูตรที่เหมาะสมสอดคล้องกับปัญหา
และทิศทางการเปลี่ยนแปลงของสภาพการณ์ในอนาคตด้วย

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร

จากการที่มีความจำเป็นต้องให้การศึกษาอบรมแก่ประชาชนในชนบทในการ
ประกอบอาชีพการทอผ้าไหมมัดหมี่ เพื่อให้สามารถผลิตผ้าไหมมัดหมี่ที่มีคุณภาพและ
มีความสวยงามตอบสนองความต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งจะ
เป็นการช่วยแก้ปัญหาความยากจนและเผยแพร่เอกลักษณ์ที่งดงามของท้องถิ่น และชาติ
ไทยไปสู่นานาชาติด้วยนั้น ปัจจัยที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งในการให้การศึกษาแก่
ประชาชนดังกล่าวคือ หลักสูตร ซึ่งจำเป็นต้องสร้างให้เหมาะสมกับสถานการณ์
ดังกล่าว ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูลตลอดจนแนวคิดต่างๆ ในการพัฒนาหลักสูตรครั้งนี้
ในหัวข้อนี้ ผู้วิจัยจะได้กล่าวถึงความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรในด้านความ
หมาย องค์ประกอบของหลักสูตร กระบวนการพัฒนาหลักสูตร และการประเมินหลัก
สูตร ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ความหมายของหลักสูตร

การให้ความหมายของคำว่า "หลักสูตร" ได้มีผู้ให้ความหมายไว้มาก
ดังจะได้กล่าวถึงต่อไปนี้

(1) หลักสูตร หมายถึง ประสิทธิภาพทั้งหมดของผู้เรียน
ซึ่งอยู่ภายใต้การอ่านนวกการ หรือการจัดการของโรงเรียนเพื่อเป็นการเพิ่มความรู้

ประสบการณ์อย่างเป็นระบบแก่ผู้เรียน ให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข (Krug.1957:3;Good. 1973:7; Oliva.1982:10,Beane Toefer and Alessi. 1986 :31; ชวัชชัย หัยจิราชากุล. 2529:10)

(2) หลักสูตร หมายถึงโครงการแผนการเรียน หรือเป็นรายการที่ทางโรงเรียนกำหนดสอนให้กับเด็ก เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะที่สอดคล้องกับความต้องการทางการศึกษาที่กำหนด (Taba. 1962 :10;สมิตร คุณานุกร.2523:2; วิชัย วงษ์ใหญ่. 2525:1-2)

นอกจากความหมายของหลักสูตรดังกล่าวแล้ว บีเน ทอเฟอร์ และอัลเอสซี (Beane,Toefer and Alessi.1986:30-34) ได้ให้คำจำกัดความของหลักสูตรไว้ 4 ลักษณะ คือ

(1) หลักสูตรมีลักษณะเป็นผลผลิต นั่นคือหลักสูตร หมายถึงหนังสือเอกสารหลักสูตรที่ได้กำหนดเนื้อหาวิชาวิชาชุดมุ่งหมาย หรือแม้กระทั่งรายชื่อหนังสือที่ใช้เรียนไว้เพื่อปฏิบัติตาม

(2) หลักสูตรมีลักษณะเป็นโครงการ อันหมายถึงกิจกรรมต่างๆ ที่โรงเรียนได้จัดขึ้น ซึ่งไม่ได้หมายถึงรายวิชาที่ศึกษาเท่านั้น เช่น โครงการแนะแนว โครงการกีฬา ฯลฯ เป็นต้น

(3) หลักสูตรมีลักษณะเป็นความตั้งใจที่จะให้เรีนรู้ ซึ่งหมายถึงการให้ความหมายของหลักสูตรในแง่ที่ว่า จะต้องเรีนรู้อะไรบ้างทั้งในด้านความรู้หรือเนื้อหา ทักษะ เจตคติ ตลอดจนพฤติกรรมต่างๆ ซึ่งจะต้องกำหนดเอาไว้

(4) หลักสูตรมีลักษณะเป็นประสบการณ์ผู้เรีน ซึ่งหมายถึงผลอันเนื่องมาจากการจัดสิ่งต่าง ๆ ให้ผู้เรีนได้เรีนรู้

จากความหมายและคำจำกัดความต่าง ๆ ของหลักสูตรดังกล่าวข้างต้น จะเห็นว่าเป็นการให้ความหมาย หรือให้คำจำกัดความในลักษณะเป็นหลักสูตรที่ใช้ใน

ระบบโรงเรียน เพื่อให้เกิดผลผลิตซึ่งเป็นที่ต้องการของโรงเรียนและสังคมทั้งสิ้น (Saylor and Alexander. 1954:3) แต่อย่างไรก็ตาม ความหมายของหลักสูตรที่แท้จริงนั้นยังครอบคลุมไปถึงการศึกษานอกระบบอีกด้วย ซึ่งหลักสูตรในลักษณะนี้จะหมายถึงประสบการณ์ทั้งหลายที่จัดให้ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองไปในทิศทางที่พึงปรารถนา และหลักสูตรที่ดีควรเป็นหลักสูตรที่สนองความต้องการ และความสนใจของผู้เรียนมีความสอดคล้องกับความต้องการของชีวิตที่เหมาะสมที่สุดและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ ความเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม ทางการศึกษา การเปลี่ยนแปลงทางสังคม การเมือง การปกครอง ชนบทธรรมเนียม ประเพณี ค่านิยม และค่านิยม รวมทั้งสภาพแวดล้อมทางจิตวิทยาและสังคมด้วยหลักสูตรแบบนี้เป็นหลัก สูตรที่เน้นหลักการทางชีวิตและสังคม (Curriculum based on social and life function) ได้แก่ การจัดเนื้อหาสาระของหลักสูตรให้มีความสัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของคนในชุมชนนั้นโดยตรง การสอนตามหลักสูตรนี้จะมุ่งเน้นหนักไปในทางปฏิบัติจริง เพื่อประโยชน์ของผู้เรียนให้สอดคล้องกับการดำเนินชีวิตด้วย (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2525:4)

สำหรับหลักสูตรมีองค์การทอผ้าใหม่มัดหมี่สำหรับประชาชนในชนบทที่ผู้วิจัยจะพัฒนาขึ้นนี้ จะเป็นหลักสูตรนอกระบบโรงเรียนที่ยึดหลักการเพื่อชีวิตและสังคมเช่นเดียวกันทั้งนี้โดยเน้นหนักในเรื่องการปฏิบัติจริงอันจะก่อให้เกิดความรู้ ความสามารถ และทักษะในการผลิตผ้าใหม่มัดหมี่ให้มีคุณภาพและสวยงาม สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาฝีมือแรงงานในสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่จะเป็นอุตสาหกรรม ธุรกิจและบริการ รวมทั้งสังคมก้าวหน้าสามารถขึ้นในอนาคตด้วย

2. องค์ประกอบของหลักสูตร

หลักสูตรจะประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กันซึ่งองค์ประกอบที่สำคัญของหลักสูตรจะมี 4 ประการดังนี้ คือ (Taba. 1962:10; Kerr. 1968:16-17)

(1) จุดมุ่งหมาย (Aims and specific objectives) เป็นส่วนที่กล่าวถึงจุดมุ่งหมายทั่วไป และวัตถุประสงค์เฉพาะวิชา

(2) เนื้อหาวิชา (Content) เป็นส่วนที่กล่าวถึงเนื้อหาวิชาที่จัดไว้ในหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาจนมีคุณลักษณะตามจุดมุ่งหมาย

(3) กิจกรรมและรูปแบบการเรียนการสอน (Learning and teaching implies) เป็นส่วนที่กล่าวถึงวิธีการและกระบวนการที่จะทำให้ผู้เรียนได้รับเนื้อหาวิชาอย่างมีประสิทธิภาพ

(4) รายการประเมินผล (Evaluation program) เป็นส่วนที่กล่าวถึงวิธีการตรวจสอบว่า ผู้เรียนได้บรรลุตามวัตถุประสงค์เพียงใด

หนึ่งในเรื่ององค์ประกอบของหลักสูตรดังกล่าวนี้ อาจมีมากกว่านี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าจะให้มีรายละเอียดและสมบูรณ์มากน้อยเพียงใด ดังเช่น

สังค อุทรานันท์ (2528:181-189) ได้แบ่งองค์ประกอบของหลักสูตร เป็น 6 ประการ คือ

(1) เหตุผลและความจำเป็นของหลักสูตร

(2) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร ซึ่งควรมีทั้งจุดมุ่งหมายทั่วไปและจุดมุ่งหมายเฉพาะ

(3) เนื้อหาสาระและประสบการณ์

(4) การเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

(5) การเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอน และแหล่งวิชาการในชุมชน

(6) การประเมินผล

นอกจากนี้แล้วในการวิจัยพัฒนาหลักสูตรเฉพาะเรื่อง ได้แบ่งองค์ประกอบของหลักสูตรในหลายลักษณะ ดังเช่น

สมบุรณ์ ตันยะ (2524:21-23) ได้วิจัยและพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพด้านการสอนของครูประจำการระดับประถมศึกษา โดย กำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรดังกล่าวเป็น 6 องค์ประกอบด้วยกันคือ

(1) จุดมุ่งหมายของการฝึกอบรมโดยแบ่งเป็นจุดมุ่งหมายหลัก และจุดมุ่งหมายย่อย

- (2) ความรู้พื้นฐาน
- (3) เนื้อหาวิชา
- (4) กิจกรรมการฝึกอบรม
- (5) สื่อการฝึกอบรม
- (6) การวัดและประเมินผล

นิภา ทองไทย (2525:59) ได้ทำการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมเลี้ยงดูเด็กก่อนวัยเรียนสำหรับพ่อแม่ในชุมชนเกษตรกรรมชนบทโดยกำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรดังกล่าวเป็น 3 ส่วน คือ

- (1) สภาพปัญหาและความจำเป็นในการอบรม
- (2) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร
- (3) หน่วยการฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วย จุดมุ่งหมาย

เชิงพฤติกรรม เนื้อหาการอบรม กิจกรรมและวิธีการอบรม และวิธีการประเมินผล ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สมคิด เมตไตรพันธ์ (2530:161) ได้ทำการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสมรรถภาพการทำงานเป็นกลุ่มสำหรับผู้นำท้องถิ่นระดับหมู่บ้านในประเทศไทย โดยกำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรเป็น 6 ส่วนด้วยกันคือ

- (1) หลักการและเหตุผล
- (2) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร

(3) เนื้อหาสาระของหลักสูตร

(4) ข้อเสนอแนะในการนำหลักสูตรไปใช้

(5) ข้อเสนอแนะในการดำเนินการฝึกอบรม

(6) การประเมินผลหลักสูตร

สุชาติ ลีตะกุล (2532:114) ได้ทำการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรสำหรับลูก
กรรมการก่อสร้างก่อนวัยเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร ได้กำหนดองค์ประกอบของ
หลักสูตรดังกล่าวเป็น 7 ส่วนด้วยกัน

(1) ภาพปัญหาและความจำเป็น

(2) หลักการของหลักสูตร

(3) เป้าหมายของหลักสูตร

(4) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร

(5) เนื้อหาของหลักสูตร

(6) หน่วยการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย สภาพที่เป็นอยู่

ผลที่เกิดขึ้น เป้าหมายของหน่วยการเรียนรู้ และจุดมุ่งหมายของหน่วยการเรียนรู้

(7) แผนการเรียนรู้ประกอบด้วย เรื่องที่จะเรียน จุดมุ่งหมาย

เนื้อหาที่จะเรียน กิจกรรมการเรียนรู้และวิธีการสอน สื่อ และการประเมินผลการ
เรียน

วิจิต สุรัตน์เรืองชัย (2534:92-94) ได้ทำการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร
ฝึกอบรมความรู้เรื่องโรคเอดส์สำหรับครูประถมศึกษา โดยกำหนดองค์ประกอบของ
หลักสูตรดังกล่าว 3 ส่วนด้วยกันคือ

(1) ปัญหาและความจำเป็น

(2) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร

(3) หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย จุดมุ่งหมายเฉพาะ

เนื้อหาการฝึกอบรม กิจกรรมการฝึกอบรม สื่อการฝึกอบรม และวิธีประเมินผล

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยได้แนวคิดในการ ที่จะกำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรมการพัฒนาทอผ้าไหมมัดหมี่ สำหรับประชาชนในชนบท ซึ่งผู้วิจัยจะพัฒนาขึ้นเป็นโครงร่างหลักสูตรและเอกสาร หลักสูตร 5 ส่วน ดังต่อไปนี้

- (1) สภาพปัญหาและความจำเป็น
- (2) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร
- (3) สมรรถภาพที่มุ่งให้เกิดขึ้น
- (4) หน่วยการเรียนรู้ซึ่งประกอบด้วยจุดมุ่งหมายเฉพาะ

เนื้อหาการฝึกอบรม กิจกรรมการฝึกอบรม สื่อการฝึกอบรม และวิธีการประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรม

- (5) แนวทางการนำหลักสูตรไปใช้

3. กระบวนการพัฒนาหลักสูตร

กระบวนการพัฒนาหลักสูตร จะมีความหมายครอบคลุมถึงการสร้างหลักสูตร การวางแผนการใช้หลักสูตร การประเมินและการปรับปรุงหลักสูตร ซึ่งแนวคิดและรูปแบบของกระบวนการพัฒนาหลักสูตรดังกล่าวนี้ มีนักการศึกษาและนักพัฒนาหลักสูตรได้เสนอแนวทางไว้หลายท่าน รวมทั้งได้มีรูปแบบของกระบวนการพัฒนาหลักสูตรเฉพาะกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ที่นักวิจัยได้พัฒนาขึ้นโดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and development) อีกจำนวนมาก สำหรับแนวคิดและรูปแบบของกระบวนการพัฒนาหลักสูตรที่เสนอโดยนักการศึกษา และนักพัฒนาหลักสูตรได้แก่ ไทเลอร์ (Tyler, 1949:110-125) ทาบา (Taba, 1962:12) โบแชมป์ (Boauchamp, 1968:45) เคอร์ (Kerr, 1971:178-199) เซย์เลอร์ และอเล็กซานเดอร์ (Saylor and Alexander" 1974:27) เลวี (Levy

1977:82-83) โอลิวา (ทวิชชัย ชัยจิรณากุล. 2529 : 134-135; อ้างอิงมาจาก Oliva. 1982) บีเน ทอฟเฟอร์ และอัลเลสซี (Beane Toepfer and Alessi. 1986:442) พน์ส หันนาคินท์ (2521:127-128) สมิตร์ คุณานุการ (2523:5-9) สัจด์ อุทวานันท์ (2528 : 34-36) วิรัช วงษ์ใหญ่ (2533:23) และแนวคิด และรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรโคธวิทิตาห์ม (Adams. 1972 ; Mitchell.1983;Norton.1985) ส่วนรูปแบบและกระบวนการพัฒนาหลักสูตรเฉพาะกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ที่นักวิจัยได้พัฒนาขึ้นตามกระบวนการวิจัยและพัฒนาที่ได้แก่รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพด้านการสอนของครูประจำการระดับประถมศึกษาของสมบูรณ์ ตันละ (2524:17) รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมเลี้ยงดูเด็กก่อนวัยเรียน สำหรับพ่อแม่ในชุมชนเกษตรกรรมชนบททอง นิภา ทองไทย (2525 : 34-35) รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสมรรถภาพการทำงานเป็นกลุ่มสำหรับผู้นำท้องถิ่นระดับหมู่บ้านในประเทศไทยของสมคิด เมตไตรพันธ์ (2530:151-159) รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรสำหรับลูกกรรมการก่อสร้างก่อนวัยเรียนในเขตกรุงเทพมหานครของ สุชาติ ลีตระกูล (2532: 86-87) และรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับโรคเอดส์สำหรับครูประถมศึกษาของ วิจิต สุรัตน์เรืองชัย (2534:88) เป็นต้น

อนึ่งสำหรับแนวคิดและรูปแบบของการพัฒนาหลักสูตรดังกล่าวข้างต้นนี้ หากพิจารณาในภาพรวมแล้ว จะมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน แต่จะมีรายละเอียดและขั้นตอนต่าง ๆ ที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้นในลำดับต่อไปนี้ผู้วิจัยจะนำเสนอแนวคิด และรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรเฉพาะที่สำคัญและใช้เป็นพื้นฐานในการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการทอผ้าไหมมัดหมี่สำหรับประชาชนในชนบทครั้งนี้ดังนี้

3.1 แนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์

ไทเลอร์ (Tyler.1949:110-125) ได้เสนอหลักการและเหตุผลใน

การร่างหลักสูตรที่เรียกว่า "เหตุผลของไทเลอร์" (Tyler's rationale) โดยคำถามพื้นฐาน 4 ประการคือ

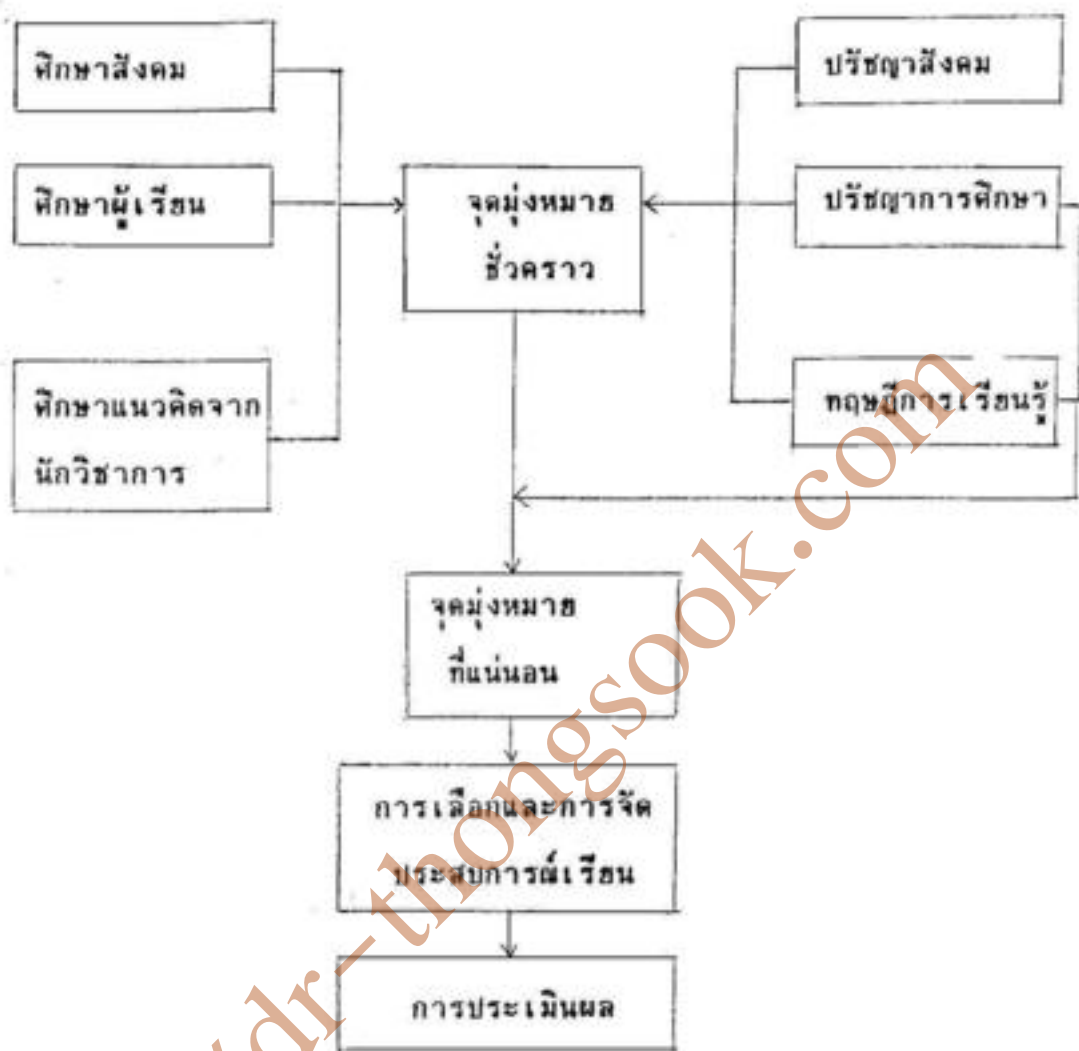
(1) มีจุดมุ่งหมายทางการศึกษาอะไรบ้าง ที่โรงเรียนจะต้องจัดให้กับนักเรียน

(2) มีประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรบ้าง ที่โรงเรียนควรจัดขึ้น เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

(3) จะจัดประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรบ้าง ให้มีประสิทธิภาพ

(4) จะพิจารณาได้อย่างไรว่า วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้บรรลุผลแล้ว

คำถามทั้ง 4 ข้อนี้ ไทเลอร์เน้นว่าต้องถามเรียงลำดับ เพราะการตั้งวัตถุประสงค์เป็นคำถามที่สำคัญ และจะเป็นตัวกำหนดคำถามที่เหลืออีกสามข้อต่อมาจากแนวคิดนี้ทำให้มองเห็นถึงกระบวนการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ ตามที่วิชัย วงษ์ใหญ่ (2527:10) ได้แสดงไว้เป็นแผนภาพดังนี้



ภาพประกอบ 71 การพัฒนาหลักสูตรของ ไทยเลอร์

จากแผนภาพการพัฒนาหลักสูตรของ ไทยเลอร์ กระบวนการพัฒนาหลักสูตรประกอบด้วยขั้นตอนต่อไปนี้

(1) กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเริ่มด้วยการกำหนดจุดมุ่งหมายชั่วคราวโดยอาศัยข้อมูลจากการศึกษาสังคม แนวคิดของนักวิชาการ ศึกษาตัวผู้เรียน ปรัชญาของสังคม ปรัชญาการศึกษา และทฤษฎีการเรียนรู้ จุดมุ่งหมายที่ได้ในขั้นนี้บางครั้งมีมากเกินไปที่จะจัดเข้าไว้ในหลักสูตรได้ทั้งหมด จึงควรมีการเลือกจุดมุ่งหมายข้อที่สำคัญ และสามารถปฏิบัติได้จริงโดยพิจารณาจากหลักจิตวิทยาการเรียนรู้และหลักปรัชญา

(2) การเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นการกำหนดเนื้อหาวิชา หรือประสบการณ์ที่จะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายแน่นอนที่ตั้งไว้

(3) การประเมินผลเป็นวิธีการที่จะทำการตรวจสอบว่าผู้เรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์เพียงใด หลังจากที่ได้รับประสบการณ์ตามหลักสูตรแล้ว

3.2 แนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบ

ทาบ (Taba, 1962:12) ได้เสนอกระบวนการพัฒนาหลักสูตรที่มีรายละเอียดมากขึ้น โดยแบ่งออกเป็น 8 ขั้นตอนคือ

(1) วินิจฉัยความต้องการของผู้เรียน และสังคมเนื่องจากหลักสูตรสร้างขึ้นสำหรับผู้เรียนดังนั้นจึงต้องรู้ว่าผู้เรียนมีความต้องการอะไร สังคมต้องการอะไร

(2) กำหนดวัตถุประสงค์โดยใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์ความต้องการ เพื่อให้วัตถุประสงค์สอดคล้องกับสังคมและผู้เรียน

(3) เลือกเนื้อหา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ การเลือกเนื้อหาวิชาขึ้นอยู่กับเกณฑ์หลายประการ เช่น ความสำคัญของตัวเนื้อหาเอง ความสามารถของผู้เรียน ลำดับขั้นการเรียนรู้ ระดับ

พัฒนาการ เป็นต้น

(4) จัดเนื้อหาวิชาให้เป็นหมวดหมู่ เรียงตามลำดับความยากง่าย ความต่อเนื่องของเนื้อหาวิชา เพื่อสะดวกในการเรียนรู้

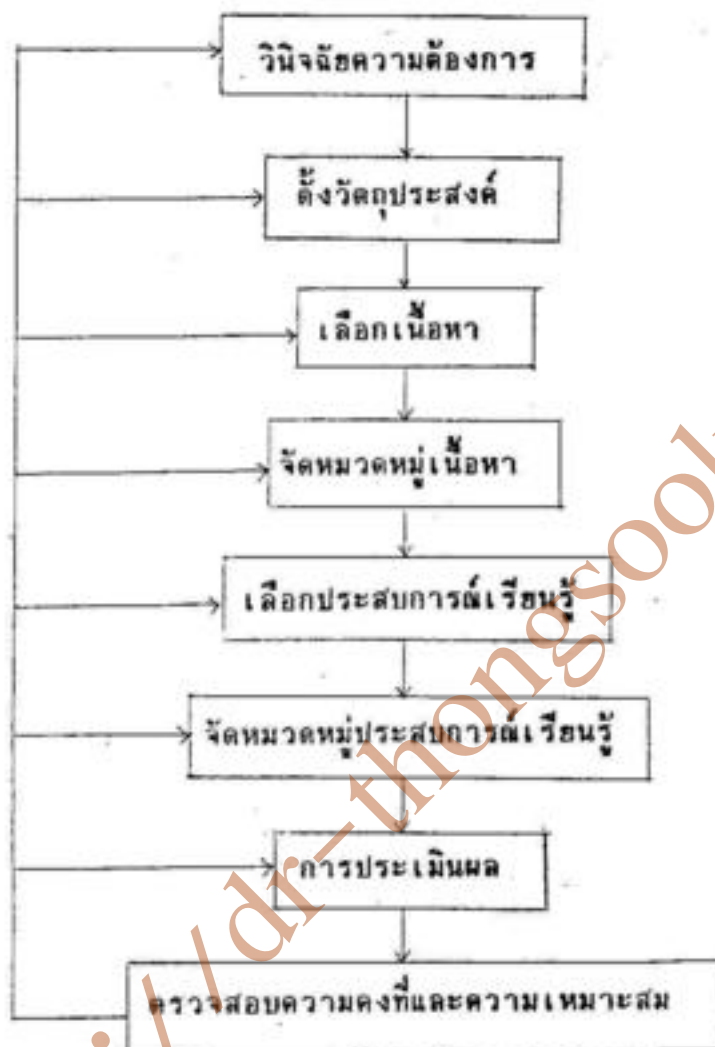
(5) เลือกประสบการณ์เรียนรู้ ซึ่งจะนำมาเสริมเนื้อหาวิชา และกระบวนการเรียนให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยให้สอดคล้องกับเนื้อหา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

(6) จัดลำดับขั้นของประสบการณ์การเรียน แกะไขปรับปรุงประสบการณ์ต่างๆ ที่ นำมาเสริมการเรียนรู้ โดยพิจารณาว่าประสบการณ์ใดจะให้กับผู้เรียนก่อนหรือหลัง

(7) ประเมินผล เนื้อหาวิชาหรือประสบการณ์ว่าได้ทำให้เกิดการเรียนรู้ตามที่ได้ตั้งจุดมุ่งหมายไว้หรือไม่ และพิจารณาจะใช้วิธีการประเมินผลอย่างไร มีอะไรบ้างที่จะนำมาช่วยในการประเมิน

(8) ตรวจสอบความคงที่ และความเหมาะสมในแต่ละชั้น เพื่อว่าเนื้อหาที่จัดขึ้นสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายหรือไม่ กิจกรรมการเรียนที่จัดขึ้นเปิดโอกาสให้ผู้เรียนพัฒนาไปตามจุดมุ่งหมาย หรือไม่และมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือไม่ มีความเหมาะสมเพียงใด ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ตามจุดมุ่งหมายหรือไม่

จากขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรของ ทาบา สามารถเขียนเป็นแผนภาพได้ดังนี้



ภาพประกอบ 72 การพัฒนาหลักสูตรของทาบว

3.3 แนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของโอลิวา

โอลิวา (เว็ทซ์ชัช ชัยจิรฉายา กุล.2529:134-135; อ้างอิงมาจาก Oliva. 1982) ได้เสนอแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรดังภาพประกอบต่อไปนี้

3.4 แนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของวิชัย วงษ์ใหญ่

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2533:23) ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจร ซึ่งหมายถึง ระบบการร่างหลักสูตร ระบบการนำหลักสูตรไปใช้และระบบการประเมินหลักสูตรทั้งสามระบบนี้จะสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน เพื่อให้เกิดภาพรวมที่เป็นเอกภาพของกระบวนการพัฒนาหลักสูตรคือ กลุ่มของสิ่งต่าง ๆ ซึ่งแต่ละส่วนประกอบด้วยส่วนย่อย ๆ ที่สัมพันธ์กันตลอดและจะนำไปสู่จุดมุ่งหมายอย่างมีประสิทธิภาพสรุปได้ดังภาพต่อไปนี้

<http://dr-thongsook.com>



ภาพประกอบ 74 กระบวนการพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจรของวิิทย วิทยาลัย

3.5 แนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของวิจิต สุวัฒน์เรืองชัย

วิจิต สุวัฒน์เรืองชัย (2534:88) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเกี่ยวกับ
โรคเอดส์สำหรับครูประถมศึกษา โดยในแต่ละชั้นตอนจะมีวิธีการและเป้าหมายดัง
ภาพประกอบต่อไปนี้

<http://dr-thongsook.com>

3.6 แนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรโดยวิธีดาคัม

เนื่องจากวิธีดาคัม (DACUM : Developing A Curriculum) เป็นวิธีการการที่ค่อนข้างใหม่สำหรับประเทศไทย และเป็นวิธีการหนึ่งที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรในครั้งนี้ ดังนั้นในหัวข้อนี้จะได้กล่าวถึงวิธีดาคัมในด้านต่าง ๆ อันได้แก่ ความหมายและความเป็นมา หลักการและกระบวนการ แนวทางปฏิบัติในประเด็นที่สำคัญ ความสำคัญและประโยชน์ แนวทางการประยุกต์ใช้และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

3.6.1 ความหมายและความเป็นมา

ความหมายและความเป็นมาของวิธีดาคัมที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้ เป็นการประมวลได้จากข้อเขียนของอาดัมส์ (Adams, 1972:23-25) มิทเชลล์ (Mitchell, 1983; DACUMI:1-5) นอร์ตัน (Norton:1985:1-2, 75-77) สุกัท กุซุน (2533:24-27) มนัส นามวงศ์ (2533:9-11) กรมแรงงาน (2532:33-38) สู่เทพ การุญชัยกร (2534:1-34) และกรมการฝึกหัดครู (2534:1-5)

ดาคัม เป็นคำย่อมาจากภาษาอังกฤษว่า Developing A Curriculum (Adams, 1972:23; Norton, 1985:1) หรือ Designing A Curriculum (Mitchell, 1983; DACUMI : 1) ซึ่งวิธีการดาคัมเป็นกระบวนการที่ใช้ในการวิเคราะห์อาชีพ เพื่อหาสมรรถภาพที่จำเป็นของการประกอบอาชีพนั้น ๆ แล้วนำสมรรถภาพเหล่านั้นไปเป็นพื้นฐานการพัฒนาหลักสูตรหรือโปรแกรมการฝึกอาชีพนั้น ทั้งนี้โดยให้ผู้เชี่ยวชาญที่ประกอบอาชีพนั้น ๆ 8-12 คน ประชุมเพื่อระดมสมองภายใต้การอำนวยความสะดวกของผู้ประสานงาน/ผู้ดำเนินการประชุม 2-3 วัน ผลการวิเคราะห์อาชีพดังกล่าว จะปรากฏออกมาในลักษณะของแผนภูมิทักษะ หรือแผนผังอาชีพ (Skill profile chart หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า DACUM chart) ซึ่งประกอบด้วยหน้าที่หลักหรือสมรรถภาพหลักและงานย่อยหรือสมรรถภาพย่อยในแต่ละ

ละหน้าที่หลักหรือสมรรถภาพหลักของอาชีพนั้น ๆ จากนั้นก็นำแผนภูมิทักษะที่ได้จากการวิเคราะห์นั้นไปเป็นพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตร หรือโปรแกรมเพื่อการฝึกอาชีพนั้น ๆ ต่อไป อย่างไรก็ตามนอกจากวิธีคาดคะเน จะใช้ประโยชน์สำหรับการเป็นพื้นฐานการพัฒนาหลักสูตรดังกล่าวแล้ว ก็สามารถที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ อีกดังเช่น ในด้านการแนะแนวและการคัดเลือกผู้เรียนในด้านการหาความต้องการการฝึกอาชีพในด้านการประเมินผลการปฏิบัติงาน ในด้านการพัฒนาเกณฑ์มาตรฐาน และในด้านการจัดทำรายละเอียดและขั้นตอนการปฏิบัติงาน เป็นต้น

สำหรับประวัติความเป็นมาของวิธีการคาดคะเนนั้น วิธีการคาดคะเนได้เริ่มพัฒนาขึ้นจากความต้องการที่จะแก้ปัญหาการฝึกอบรมด้านวิชาชีพในประเทศแคนาดา โดยในปี ค.ศ. 1965 กรมแรงงาน (Department of Manpower) ของประเทศแคนาดาได้ร่วมมือกับบริษัทเอกชนที่เรียกว่า บริษัทนิวสตาร์ท (NewStart Corporations) ศึกษาและค้นหาวิธีการที่จะใช้ช่วยให้การฝึกอบรมวิชาชีพได้ผลและมีประสิทธิภาพ โดยในขั้นเริ่มต้นได้มีการศึกษาตรวจสอบวิธีการต่าง ๆ ที่ใช้ในการฝึกอบรมด้านวิชาชีพทั่วประเทศแคนาดา จากการศึกษาดังกล่าวได้พบวิธีการใหม่ซึ่งใช้ในการวางแผนหลักสูตรหรือโปรแกรม ที่ศูนย์ฝึกอบรมวิชาชีพชื่อว่า Clinton Job Corps Centre ในเมืองคลินตัน (Clinton) รัฐไอโอวา (Iowa) ศูนย์นี้ดำเนินการโดย ดร.โอลิเวอร์ ไรซ์ (Dr. Oliver Rice) ซึ่งได้รับความร่วมมือจาก General Learning Corporation แห่ง New York โดยศูนย์ฝึกอาชีพแห่งนี้ ตั้งขึ้นเพื่อให้แนวทางแก่สตรีที่มีอายุระหว่าง 16-21 ปี ที่ว่างงานหรือไม่ได้เข้าเรียนในระบบ หรือผู้ที่ครอบครัวยากจนไม่สามารถสนับสนุนให้เรียน ได้ไปสู่การเป็นผู้ที่ช่วยเหลือเลี้ยงครอบครัว (Bread winners) เป็นแม่บ้าน และเป็นประชากรที่มีประสิทธิภาพ การดำเนินการดังกล่าวได้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย รวมทั้งทำให้สตรีดังกล่าวสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้ดีขึ้น สำหรับวิธีการที่ใช้ในการฝึก

อบรมนั้น ดร.ไวท์ ได้ใช้วิธีการวางแผนภูมิหลักสูตรทั้งหมดและระบุวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมอย่างชัดเจนไว้สำหรับผู้เรียนแต่ละคนและขณะดำเนินการฝึกอบรมก็จะแจกสำเนาแผนภูมิดังกล่าวให้ผู้เข้าฝึกอบรมหรือผู้เรียนแต่ละคน แผนภูมิดังกล่าวนี้ผู้เข้าฝึกอบรมจะใช้ในการประเมินตนเอง โดยระบุข้อดี วัตถุประสงค์แต่ละข้อที่ผู้เข้าฝึกอบรมสำเร็จ ด้วยวิธีการดำเนินการดังกล่าวของ ดร.ไวท์ ทำให้ผู้เรียนหรือผู้เข้าฝึกอบรมได้รับประโยชน์ก็คือ ทำให้ผู้เรียนได้มองเห็นภาพทั้งหมดของหลักสูตรทั้งในด้านโครงสร้างและผลที่จะตามมา กล่าวคือ ผู้เรียนจะมองเห็นได้ว่าตนเองบรรลุผลมากน้อยแค่ไหนและยังจะต้องทำต่อไปมากน้อยแค่ไหน นอกจากนี้การที่ได้ระบุวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมไว้อย่างชัดเจน ทำให้ผู้เรียนสามารถระบุระดับทักษะที่ต้องการเพื่อความสำเร็จและการทำงานในระดับนั้นได้ง่ายอีกด้วย อนึ่งนอกจากประโยชน์สำหรับผู้เข้าอบรมหรือผู้เรียนดังกล่าวแล้ว แผนภูมิหลักสูตรนี้ยังนำไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ ด้วยดังเช่น แผนภูมิหลักสูตรหรือโปรแกรมสามารถใช้ในการระบุส่วนต่าง ๆ ร่วมกับหลักสูตรหรือโปรแกรมอื่น ๆ ซึ่งจะทำได้สามารถรวมกลุ่มเข้าด้วยกัน เป็นการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพมากกว่า ส่วนผู้บริหารก็สามารถใช้แผนภูมินี้ระบุราคาของวัสดุอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก และผู้ร่วมงานได้ ในด้านผู้สอนหรือผู้ให้การฝึกอบรมก็สามารถใช้แผนภูมินี้ เป็นแนวทางหลักในการพัฒนาอุปกรณ์การสอนเองได้ นอกจากนี้แผนภูมิดังกล่าวยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถโอนจากหลักสูตร/โปรแกรมหนึ่งไปยังอีกหลักสูตร/โปรแกรมหนึ่งได้โดยง่าย เมื่อผู้เรียนมีความสนใจเปลี่ยนไปหรือถ้าต้องการพัฒนาทักษะให้มากขึ้น

จากความสำเร็จของการดำเนินงานของ ดร.ไวท์ ในปี ค.ศ. 1968 เขาได้รับเชิญจากกรมแรงงานของประเทศแคนาดา ให้ทำงานในเรื่องดังกล่าวร่วมกับโฮวาร์ด คลิเมนต์ (Howard Climent) ซึ่งเป็นตัวแทนของบริษัทนิวสตาร์ท (NewStart Corporations) ดำเนินการผลิตสื่อและวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้กับ

บริษัทในขณะเดียวกันนั้นภาควิชาหลักสูตรอาชีพและช่างเทคนิค คณะศึกษาศาสตร์
ของมหาวิทยาลัยบริติช โคลัมเบียโดยการนำของ ดีเรก แฟรงคลิน (Derek
Franklin) ก็ได้เข้าร่วมดำเนินงานด้วยเช่นกัน ผลงานที่ปรากฏในช่วงนี้เป็นการ
ผลิตวัสดุอุปกรณ์จำนวนมากได้แก่ แผนภูมิ สมุดงาน แผ่นใส บทเรียนโปรแกรม และ
ภาพยนตร์สาธิต กระบวนการทำแผนภูมิหลักสูตร รวมทั้งได้มีการพิมพ์คู่มือชื่อ
Designing a Curriculum (DACUM) ขึ้นในปี ค.ศ. 1969 โดยการสนับสนุน
ของกรมส่งเสริมการขยายตัวทางเศรษฐกิจส่วนภูมิภาค (Department of Regional
Economic Expansion) ของแคนาดา

อนึ่งในขณะเดียวกันนี้เอง วิธีการคาดัมได้รับการพัฒนาและนำไปใช้ใ
การฝึกอาชีพประเภทต่าง ๆ ที่แคนาดา รวมทั้งสถาบันอุดมศึกษา หน่วยงานหรือ
ศูนย์ฝึกอาชีพต่าง ๆ ได้นำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร/ โปรแกรมการเรียนมากขึ้น
ดังเช่น ที่วิทยาลัยฮอลแลนด์ (Holland College) วิทยาลัยชุมชนนิวบรันสวิก
(New Brunswick Community College) ฝ่ายการศึกษาของบริติชโคลัมเบีย สก็อต
เทีย นิวสคอต (Nova Scotia NewStart Inc. Department of
Education) ศูนย์วิจัยและพัฒนาในเมืองอัลเบอร์ต้า (Alberta) และฝ่ายการ
ศึกษาด้านอาชีพและช่างเทคนิคของนิวฟันด์แลนด์ (Newfoundland Division
of Technical and Vocational Education)

สำหรับในช่วงตั้งแต่ปี ค.ศ. 1970 เป็นต้นมา วิธีการคาดัมได้รับการพัฒนา
และนิยมใช้มากขึ้น สถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ ของรัฐและภาคเอกชนในแคนาดาชอบ
รับและนำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอาชีพอย่างมาก มีหลักสูตรวิชาชีพที่พัฒนา
โดยวิธีนี้มากกว่า 400 หลักสูตร มีการเผยแพร่ความรู้ในเรื่องคาดัมในลักษณะต่าง ๆ
เช่น การเขียนหนังสือหรือตำรา บทความ การจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการแก่ผู้สอน
และผู้บริหารและการทำวิดีโอเทปเผยแพร่เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการนำวิธีการคาดัม

ไปใช้ในวิธีการ (Methodology) ของการวิจัยอีกด้วย ในส่วนของหนังสือ หรือ ตำราที่กล่าวถึงวิธีดาคัมค่อนข้างละเอียดมี 3 เล่ม ได้แก่ หนังสือที่เขียนโดย อาดัมส์ (Adams) ในปี ค.ศ.1971 และต่อมาได้รับการปรับปรุงในปี ค.ศ.1972 หนังสือที่เขียนโดย มิตเชลล์ (Mitchell) ในปี ค.ศ.1983 เป็นหนังสือที่เขียน เป็นชุดเล็ก ๆ มี 4 เล่ม และหนังสือที่เขียนโดยนอร์ตัน (Norton) ในปี ค.ศ. 1985 สำหรับหนังสือดังกล่าวจะอยู่ในบรรณานุกรมของงานวิจัยฉบับนี้

นอกจากวิธีการดาคัมจะได้รับการยอมรับในประเทศแคนาดาแล้ว ก็ยังได้ รับการยอมรับจากประเทศอื่น ๆ ด้วย ดังเช่น ในสหรัฐอเมริกา มีหน่วยงานรวมทั้ง สถาบันต่าง ๆ ได้นำไปใช้จำนวนมาก เช่น ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1976 เป็นต้นมา มหาวิทยาลัยแห่งรัฐโคโลราโด (Colorado State University) มีการประชุม ดาคัมมากกว่า 125 ครั้ง วิลเลียม เลวีย์ (Wiley Lewis) ประชุมกว่า 50 ครั้ง และสถาบันอุดมศึกษาด้านวิชาชีพต่างๆในสหรัฐอเมริกาก็นำไปใช้กันอย่างกว้างขวาง ในส่วนทวีปเอเชียได้มีการประชุมดาคัมซึ่งจัดโดยสำนักงานองค์การแรงงานระหว่าง ประเทศ (ILO) ณ กรุงจาการ์ตา ประเทศอินโดนีเซีย ในปี ค.ศ.1983 มีผู้เข้า ประชุม 25 คน จาก 11 ประเทศ วิธีการนี้ได้รับการยอมรับที่จะนำมาใช้ในการฝึก อาชีพโดยบุคคลดังกล่าว สำหรับประเทศไทยเองวิธีการดาคัมยังไม่เป็นที่รู้จักกันมาก นัก แต่ได้มีการนำมาเผยแพร่โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน กรมแรงงาน กระทรวง มหาดไทย ในปี พ.ศ. 2532 มีการประชุมให้ความรู้เรื่องดาคัมแก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมพัฒนาฝีมือแรงงานในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2532 จำนวน 2 รุ่น ผู้เข้าอบรมทั้งสิ้น 44 คน มีบทความเผยแพร่ความรู้เรื่องดาคัม จำนวน 2 บทความ คือบทความที่เขียนโดยสุภัท ภูขุน ลงในวารสารแรงงานสัมพันธ์ ฉบับเดือนพฤษภาคม -มิถุนายน พ.ศ. 2533 และบทความซึ่งเขียนโดย มณีส นามวงศ์ ลงในวารสาร การพัฒนาหลักสูตร ฉบับเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2533 นอกจากนี้ในช่วง เดือน

พหุศักราช พ.ศ. 2532 เป็นต้นมา วิทยาลัยครูสกลนคร^๑ นำวิธีการพัฒนาหลักสูตรแบบคาดัดตามแนวของโอล์ดส์ คอลเลจ (Olds College) มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรในบางโปรแกรมของภาควิชาเกษตร บัณฑิตธุรกิจ และพัฒนาชุมชน แต่ยังไม่ได้สรุปผลอย่างเป็นทางการ ต่อมาเดือนเมษายน พ.ศ. 2534 ผศ.ดร.สุเทพ การณ์ชัยกุลกร แห่งวิทยาลัยครูสกลนครได้แปลหนังสือ "การพัฒนาหลักสูตร (DACUM) ตามแบบของโอล์ดส์ คอลเลจ" เผยแพร่ไปยังวิทยาลัยครูต่าง ๆ ทั้ง 36 แห่ง และล่าสุดกรมการฝึกหัดครูได้จัดประชุมเพื่อเตรียมคณะวิทยากรเรื่องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นแบบคาดัด ให้แก่อาจารย์วิทยาลัยครูและศึกษานิเทศก์กรมสามัญศึกษา เมื่อวันที่ 7-9 กรกฎาคม พ.ศ. 2534 ณ วิทยาลัยครูหมู่บ้านจอมบึง จังหวัดราชบุรี มีผู้เข้าประชุมทั้งสิ้น 61 คน ซึ่งในการประชุมดังกล่าวนี้ กรมการฝึกหัดครูได้มีโครงการต่อเนื่องในช่วงปี พ.ศ. 2535-2539 ในการที่จะให้วิทยาลัยครูต่างๆ นำวิธีการคาดัดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนวิชาต่าง ๆ ในสังกัดกรมสามัญศึกษา ให้มีความสามารถและทักษะการสอนต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

จากการศึกษาความหมายและความเป็นมาของวิธีการคาดัดดังกล่าวข้างต้น หากพิจารณาในแง่หลักฐานเอกสารที่ปรากฏในประเทศไทยทั้งในส่วนของความรู้เกี่ยวกับคาดัดและการนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร จะเห็นได้ว่ามีน้อยมาก จึงกล่าวได้ว่า วิธีการคาดัดเป็นวิธีการที่ค่อนข้างใหม่ ซึ่งควรจะนำมาเผยแพร่โดยเฉพาะในเรื่องของการนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอาชีพต่าง ๆ เพื่อตอบสนองทิศทางการพัฒนากำลังคนและการพัฒนาประเทศ ก็จะทำให้วิธีการคาดัดเป็นที่รู้จักและแพร่หลายในประเทศไทยได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

3.6.2 หลักการและกระบวนการของวิธีดาคุม

ดาคุมมีหลักการเช่นเดียวกับวิธีการแบบสมรรถฐาน (Competency-based approach) ทั้งหลายที่นำมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร/โปรแกรม กล่าวคือ เน้นให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ หรือบรรลุสมรรถภาพเฉพาะ อันเป็นมาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งวัตถุประสงค์หรือสมรรถภาพเฉพาะดังกล่าวนี้ได้มาจากการวิเคราะห์งาน (Task analysis) ของผู้ที่ทำงานหรือประกอบอาชีพในสาขานั้น ๆ สำหรับกระบวนการพัฒนาหลักสูตร/โปรแกรม โดยอาศัยวิธีการดาคุม มีกระบวนการดำเนินการ 3 ขั้นตอนดังนี้ (Mitchell.1983;DACUM I:5-7)

ขั้นตอนที่ 1 เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์งานหรือวิเคราะห์อาชีพ (Job analysis) เพื่อกำหนดขอบเขตของทักษะที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานโดยปกติ ขั้นตอนนี้จะดำเนินการในลักษณะของการประชุมปฏิบัติการ (Workshop setting or Dacum workshop) ผลที่ได้จากการประชุมก็คือแผนภูมิทักษะ (Skill profile chart) หรือแผนผังอาชีพ (DACUM chart) ซึ่งจะเป็นเอกสารที่แสดงทักษะทั้งหมดที่ต้องการในการปฏิบัติงาน ทั้งนี้โดยค่าที่แสดงทักษะทั้งหมดนั้น จะอยู่ในลักษณะของค่าที่บ่งพฤติกรรม

ขั้นตอนที่ 2 เป็นขั้นตอนของการระบุวัตถุประสงค์ (Establish objectives) ซึ่งทักษะที่ต้องการหรือผลที่ต้องการจากแผนภูมิทักษะหรือแผนผังอาชีพทั้งนี้โดยไม่ได้นับความว่าผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ทุกวัตถุประสงค์ในสถานการณ์การเรียนปกติ แต่บางวัตถุประสงค์อาจต้องเรียนรู้ในสถานการณ์การทำงาน แต่ก็ถือเป็นกว่าผลที่เกิดขึ้นจากการเรียน/การฝึกอบรมนั้นอยู่ในแผนของหลักสูตร

ขั้นตอนที่ 3 เป็นขั้นตอนการออกแบบการเรียนการสอน (Design instruction) ซึ่งมีขั้นตอนต่าง ๆ ที่จะเชื่อมโยงแผนภูมิทักษะและวัตถุประสงค์ไปสู่โปรแกรมการเรียนการสอนดังนี้

(1) การเขียนวัตถุประสงค์การเรียนการสอน (Writing instructional objectives) วัตถุประสงค์นี้อาจจะเป็นหรือไม่เป็นวัตถุประสงค์เดียวกับวัตถุประสงค์ของคำคม (Dacum objectives) ก็ได้ เพราะบางครั้งวัตถุประสงค์ของคำคม อาจจะกว้างเกินไปที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน และในบางสถานการณ์วัตถุประสงค์เหล่านี้อาจทำให้ผู้สอนมีความลำบากในการแสวงหาแหล่งความรู้ ทฤษฎีและวัสดุอุปกรณ์ ดังนั้นผู้สอนจึงจำเป็นต้องกำหนดวัตถุประสงค์ที่สนองความต้องการของผู้เรียนและข้อจำกัดของสถาบันนั้นๆ มาใหม่

(2) การออกแบบแผนการสอน (Designing instructional plans or lesson plans) ในขั้นนี้เป็นการวิเคราะห์วัตถุประสงค์ออกมาเป็นงานการเรียนการสอนอันได้แก่เนื้อหา กิจกรรม และวิธีการสอน รวมทั้งสื่อและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะใช้

(3) เลือกและพัฒนาเครื่องมือหรือวิธีการในการประเมินผล (Selecting and developing evaluation instruments) ในขั้นนี้เป็นการเลือกวิธีการ รวมทั้งการพัฒนาเครื่องมือต่าง ๆ ที่จะใช้ในการวัดและประเมินผลดูว่าผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่

อนึ่งนอกจากขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรโดยวิธีคำคม ซึ่งมิกเชลล์เสนอตั้งกล่าวแล้ว อาดัมส์ (Adams, 1972 : 34-37) ก็ได้เสนอขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรที่อาศัยวิธีการคำคมไว้ 17 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ค้นหาและสำรวจความต้องการ (Detect and explore need) เป็นขั้นตอนของการกำหนดความต้องการในหลักสูตร/โปรแกรมการฝึกอบรมหรือกำหนดความต้องการในการเปลี่ยนแปลงหลักสูตร/โปรแกรมการฝึกอบรมสำหรับการตัดสินใจที่จะใช้วิธีการคำคมพัฒนาหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งนั้น จำเป็นจะต้องระบุสิ่งต่อไปนี้ให้ชัดเจนคือ ภาวะการจ้างงานในชุมชน ผู้ตัดสินใจ ผู้สอนที่มีศักยภาพ

และผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาแผนภูมิทักษะ (Develop DACUM chart) ในขั้นนี้เป็นการกำหนดทักษะที่ต้องการในวิชาชีพใด ๆ วิชาชีพหนึ่งที่ต้องการพัฒนาเป็นหลักสูตรโดยคณะกรรมการซึ่งประกอบด้วยผู้ที่ปฏิบัติงานในอาชีพนั้น ๆ

ขั้นตอนที่ 3 เลือกและปฐมนิเทศผู้สอน (Select and orient instructors) ในขั้นตอนนี้จะดำเนินการภายหลังจากที่ได้ทำแผนภูมิทักษะของอาชีพเรียบร้อยแล้ว จากนั้นก็คัดเลือกหรือประเมินคุณสมบัติของครูในทักษะต่าง ๆ แล้วทำการปฐมนิเทศก่อนที่จะมอบหมายความรับผิดชอบการสอนให้

ขั้นตอนที่ 4 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ (Define learning activity) ในขั้นนี้เป็นกระบวนการของการพิจารณาทักษะต่าง ๆ ในแผนภูมิทักษะแล้วกำหนดกิจกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การทำงานหรือเรียนรู้ในทักษะต่าง ๆ จนบรรลุผล

ขั้นตอนที่ 5 เลือกและวางตัวผู้เรียนหรือผู้เข้าอบรม (Select and place trainee) ในขั้นนี้ดำเนินการ 2 ขั้นตอนคือ

(1) คัดเลือกผู้เรียน/ผู้เข้าอบรมตามความสามารถที่คาดหวังว่าจะประสบผลสำเร็จในการเรียนทักษะต่างๆ ในแผนภูมิทักษะซึ่งการดำเนินการคัดเลือกนี้จะไม่เหมือนกับการประเมินความสามารถพื้นฐานตามที่เคยปฏิบัติกันมา

(2) ให้ผู้เรียน /ผู้เข้าอบรมได้เข้าเรียน /เข้าฝึกอบรมในสภาพแวดล้อมของการทำงานจริง ถ้าหากมีทรัพยากรต่าง ๆ เพียงพอ หรืออาจต้องรอไว้ก่อน จนกว่าทรัพยากรต่างๆ จะเพียงพอ สำหรับหลักสูตร/โปรแกรมที่ไม่ใช่การฝึกอบรมรวม

ขั้นตอนที่ 6 เลือกสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (Select learning environment) ในขั้นนี้เป็นการพิจารณา หรือประเมินทักษะทุกทักษะที่สัมพันธ์กับ

กิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อกำหนดทรัพยากร และประสบการณ์การเรียนรู้ที่เป็นจริงในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ อย่างเหมาะสม ดังเช่นอาจมีการให้ฝึกอบรมทักษะต่าง ๆ ในสภาพแวดล้อมของการทำงานจริงเพราะจะทำให้ได้รับประสบการณ์ที่ดีกว่า และเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าหรืออาจให้มีการฝึกอบรมในสถานการณ์ที่ต้องควบคุมซึ่งมีความปลอดภัยและสะดวกกว่า เป็นต้น ทั้งนี้โดยส่วนใหญ่แล้วก็มีความเป็นไปได้ที่จะมีการฝึกอบรมในทั้ง 2 ลักษณะดังกล่าว

ขั้นตอนที่ 7 เลือกและจัดอุปกรณ์ เครื่องมือและวัสดุต่าง ๆ (Select and order equipment, tools, and supplies) ในขั้นตอนนี้เป็นการเลือกเครื่องมือ อุปกรณ์ วัสดุ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ซึ่งอาจจะหาได้ในสถานที่ฝึกงาน แต่ทั้งนี้ก็ต้องมีไว้สำหรับการฝึกอบรมรวมด้วย

ขั้นตอนที่ 8 ติดตั้งอุปกรณ์ เครื่องมือและวัสดุต่าง ๆ (Install equipment, tools, and supplies) ในขั้นตอนนี้เป็นกระบวนการในการจัดการหรือปรับปรุงสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ที่เน้นประสบการณ์การทำงานที่ได้เลือกสรรแล้วสำหรับผู้เรียน/ผู้เข้าฝึกอบรม และต้องมั่นใจได้ว่าได้จัดทรัพยากรต่าง ๆ ดังกล่าวให้ผู้เรียนได้ใช้อย่างสะดวก

ขั้นตอนที่ 9 กำหนดและมอบหมายงานให้กับบุคลากรที่รับผิดชอบ (Locate and assign human resources) ในขั้นตอนนี้เป็นกระบวนการกำหนดบุคลากรที่เหมาะสมและเพียงพอสำหรับการสอน/ให้การอบรมทักษะต่าง ๆ ในแผนภูมิ หากมีไม่เพียงพอจะต้องหาบุคลากรหรือผู้เชี่ยวชาญต่าง ๆ เข้ามาร่วมรับผิดชอบ

ขั้นตอนที่ 10 จัดชุดกิจกรรมการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Organize individual learning activity batteries) ในขั้นตอนนี้ดำเนินการใน 2 ขั้นตอนคือ

(1) จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์การเรียนรู้ในแต่ละทักษะให้ผู้เรียน/ผู้เข้าฝึกอบรม

(2) พิจารณา/ประเมินทักษะทุกทักษะรวมทั้งกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อการตัดสินใจว่าจะต้องให้ความรู้อะไรสนับสนุน/เพิ่มเติมอีกบ้าง

ขั้นตอนที่ 11 เลือกวัสดุสิ่งพิมพ์ (Select printed materials) ในขั้นตอนนี้จะเป็นการเลือกวัสดุสิ่งพิมพ์ หรือเอกสารคำราต่าง ๆ ที่เหมาะสมเพื่อให้ประกอบการเรียนรู้โดยตรง

ขั้นตอนที่ 12 พัฒนาวัสดุสิ่งพิมพ์ (Develop printed materials) ในขั้นตอนนี้เป็นการพัฒนาหรือจัดทำวัสดุสิ่งพิมพ์หรือเอกสารต่าง ๆ เพิ่มเติมจากที่มีอยู่แล้ว

ขั้นตอนที่ 13 เลือกโสตทัศนูปกรณ์ (Select audio - visual materials) ในขั้นตอนนี้เป็นการพิจารณา และเลือกโสตทัศนูปกรณ์ว่าควรจะใช้อะไรจึงจะเหมาะสม เพื่อจะช่วยการเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ ดังเช่น อาจเลือกใช้ในสถานการณ์ที่ผู้เรียนมีปัญหาเรื่อง การอ่าน หรือทักษะในเรื่องนั้น ๆ ช่างยากและซับซ้อนเกินไป อาจใช้วีดิโอเทป สไลด์เทปหรือสิ่งอื่น ๆ ประกอบเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ไว้อย่างทัน เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 14 พัฒนาโสตทัศนูปกรณ์ (Develop audio-visual materials) ในขั้นตอนนี้เป็นการพัฒนาโสตทัศนูปกรณ์ที่ยังไม่มีหรือมีอยู่แล้วแต่ไม่เหมาะสม เพื่อให้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น การผลิตวีดิโอเทป สไลด์ แผ่นใส ฯลฯ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 15 เลือกและติดตั้งอุปกรณ์การเรียนรู้ (Select and install learning equipment) ในขั้นนี้เป็นกระบวนการในการวิเคราะห์ชุดกิจกรรมการ

เรียนการสอนเพื่อที่จะกำหนดและติดตั้งเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอน/ การฝึกอบรม

อนึ่งในขั้นตอนทั้งหมด 15 ขั้นตอนที่กล่าวมาเป็นขั้นตอนของการร่างหลักสูตร/หรือโปรแกรมและหลังจากนั้นเมื่อนำหลักสูตรไปใช้ กล่าวคือเมื่อมีผู้เรียนเข้ามาเรียนในหลักสูตรหรือมีผู้เรียนได้เข้าเรียนและผ่านระบบที่เรียกว่า "รูปแบบการเรียนรู้อะและการวัด/ประเมินผล" แล้ว จะดำเนินการต่ออีก 2 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 16 การประเมินความบกพร่องของสัมฤทธิ์ผล (Asses lack of achievement) ในขั้นนี้เป็นจุดเริ่มต้นของการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร/โปรแกรม ซึ่งความบกพร่องของสัมฤทธิ์ผลดังกล่าวอาจเนื่องมาจากสาเหตุต่อไปนี้

(1) การขาดแรงจูงใจหรือปัญหาบางประการของผู้เรียน/ผู้เข้าอบรมแต่ข้อมูลส่วนนี้ อาจไม่จำเป็นพอที่จะชี้ให้เห็นความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตร/โปรแกรม

(2) ความไม่มีประสิทธิภาพของทรัพยากรต่างๆ ที่ใช้ในหลักสูตร /โปรแกรม

ขั้นตอนที่ 17 ประเมินทรัพยากรและวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ (Evaluate resources and materials) ในขั้นตอนนี้เป็นการประเมินเพื่อจะรู้ว่าความบกพร่องของสัมฤทธิ์ผลนั้นเป็นผลจากความไม่มีประสิทธิภาพของทรัพยากรชนิดใดบ้าง ซึ่งความไม่มีประสิทธิภาพของทรัพยากร อาจเกิดขึ้นเนื่องจากสาเหตุต่อไปนี้

(1) กิจกรรมการเรียนรู้/การฝึกอบรมไม่เหมาะสม หรือไม่มีประสิทธิภาพพอ

(2) สภาพแวดล้อมหรือบรรยากาศการเรียนรู้ไม่เหมาะสม

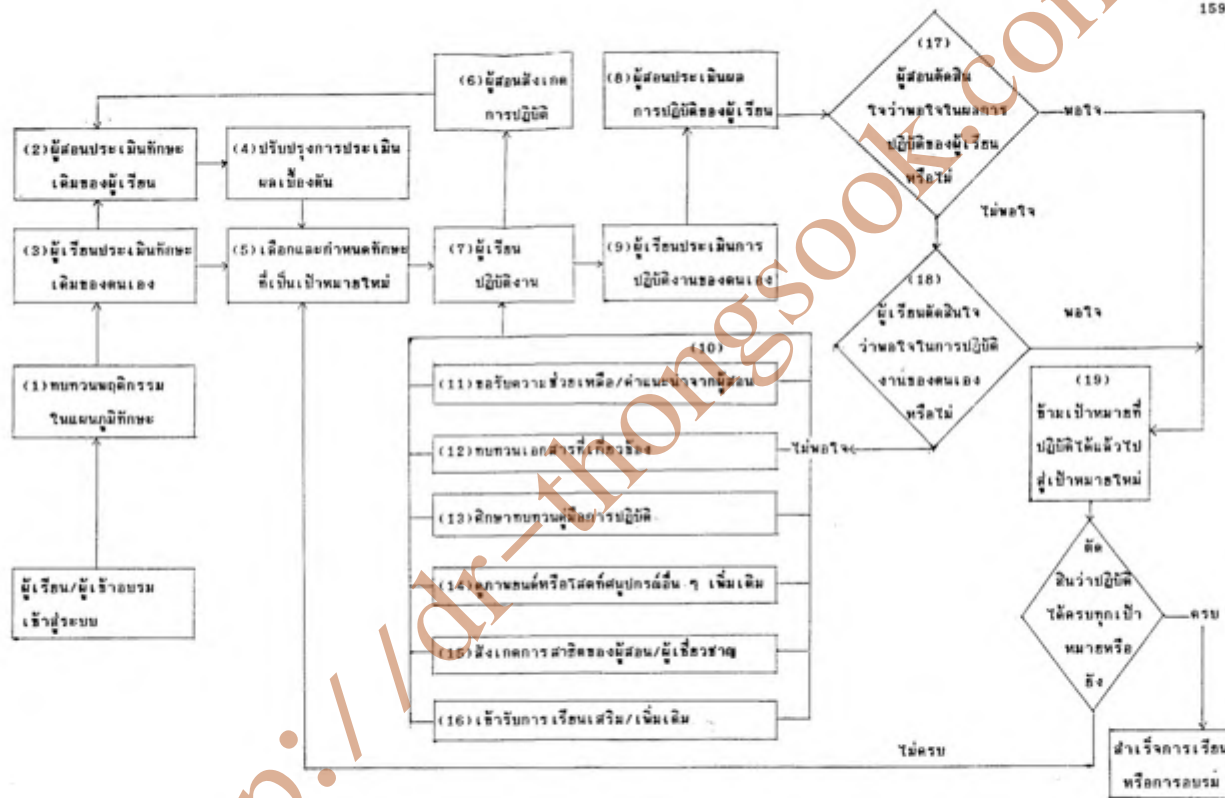
(3) วัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นอาจจะไม่มี หรืออาจนำมาใช้ไม่

เหมาะสม

(4) วัสดุต่างๆ ในขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้/การฝึกอบรม ไม่เพียงพอหรือไม่มีประสิทธิภาพ อาจพิจารณาได้จากปัญหาของผู้เรียนในขณะที่กำลังใช้วัสดุนั้น ๆ ซึ่งอาจจำเป็นต้องเพิ่มหรือขจัดออกไป เป็นต้น

ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร/โปรแกรมทั้ง 17 ขั้นตอนดังกล่าวของอาคมส์ ที่กล่าวถึงนี้เขาได้สร้างเป็นแผนภูมิดังนี้

<http://dr-thongsook.com>



ภาพประกอบ 76 รูปแบบการเรียนรู้/การประเมินผลที่ใช้กระบวนการวัดผล ซึ่งพัฒนาโดยสถาบัน

จากรูปแบบ การพัฒนาหลักสูตร/โปรแกรมของอาคันตุกะในภาพประกอบ 76 นั้น จะเห็นได้ว่า รูปแบบดังกล่าวได้ครอบคลุมรูปแบบของการเรียนรู้/การประเมินผล (Learning-Evaluation Model) ซึ่งในภาพดังกล่าวคือส่วนที่เป็นกรอบรูปสี่เหลี่ยมจุดไข่ปลา ทั้งนี้รูปแบบการเรียนรู้/การประเมินผลดังกล่าว มีรายละเอียดดังภาพต่อไปนี้

<http://dr-thongsook.com>

อนึ่ง จากกระบวนการของการพัฒนาหลักสูตรโดยอาศัยวิธีการคาดคะเนที่กล่าวมาทั้งที่เสนอโดยมิทเชลล์ และอาคัมส์ หากพิจารณาในภาพรวมแล้ว มีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน แต่รายละเอียดของกระบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ นั้น อาคัมส์ เสนอรายละเอียดที่ชัดเจนมากกว่า

3.6.3 แนวทางการปฏิบัติในประเด็นที่สำคัญ

จากหลักการ และกระบวนการพัฒนาหลักสูตร/โปรแกรมโดยอาศัยวิธีการคาดคะเนนั้น มีประเด็นที่สำคัญบางประการที่มีผลอย่างมากต่อคุณภาพหลักสูตร/โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นคือ แนวทางการปฏิบัติในขั้นตอนต่อไปคือการจัดประชุมปฏิบัติการเพื่อสร้างแผนภูมิทักษะหรือแผนผังอาชีพ การตรวจสอบความเที่ยงตรงของแผนภูมิ ทักษะการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ต้องการจากแผนภูมิทักษะ และการออกแบบการเรียนรู้การสอน ซึ่งจะได้กล่าวถึงรายละเอียดต่าง ๆ พอสังเขปตามลำดับดังนี้

3.6.3.1 การจัดประชุมเพื่อสร้างแผนภูมิทักษะ (DACUM workshop)

การจัดประชุมเพื่อสร้างแผนภูมิทักษะเป็นขั้นตอนที่จะช่วยให้ได้ข้อมูลพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอาชีพ โดยเฉพาะในเรื่องของสมรรถภาพหรือทักษะที่ต้องการในการฝึกอาชีพนั้นจะต้องสอดคล้องกับภาวะการจ้างงาน หรือการทำงานในอาชีพนั้น ๆ การประชุมจึงต้องประสานงานกับกลุ่มนายจ้าง รวมทั้งผู้ที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องในอาชีพนั้น ๆ เพื่อขอความร่วมมือในการเข้าประชุมระดมสมอง เพื่อหาสมรรถภาพ หรือทักษะที่จำเป็นโดยทำที่สุด ผลการประชุมจะนำไปใช้สร้างเป็นแผนภูมิทักษะและนำไปใช้เป็นพื้นฐานการพัฒนาหลักสูตรหรือโปรแกรมการฝึกอบรมต่อไป ซึ่งรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดประชุมในที่นี้จะกล่าวถึงหลักการ การเตรียมการและการดำเนินการประชุมดังนี้ (Mitchell, 1983; DACUM2: 1-10; Norton, 1985: 1-2, 9-63)

3.6.3.1.1 หลักการ การจัดประชุมตาม มีหลักการพื้นฐานที่สำคัญ 3 ประการคือ

(1) ผู้ชำนาญการ หรือผู้เชี่ยวชาญในอาชีพใดอาชีพหนึ่งสามารถอธิบายงานของตนเองได้ดีกว่าผู้อื่น

(2) งานต่าง ๆ สามารถอธิบายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพียงพอโดยให้งานย่อย ซึ่งผู้ชำนาญการหรือผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ที่ประสบผลสำเร็จในอาชีพนั้น ๆ เป็นผู้อธิบาย

(3) งานย่อยทั้งหมดมีส่วนเกี่ยวข้องกับโดยตรงกับความรับผิดชอบ ซึ่งคนงานหรือผู้ปฏิบัติงาน จะต้องมีโอกาสจะได้ทำงานย่อยต่าง ๆ เหล่านั้นได้อย่างถูกต้อง

3.6.3.1.2 การเตรียมการ การเตรียมการจัดประชุมตามควรจะต้องเตรียมการในด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้

3.6.3.1.2.1 การแจ้งให้ผู้บริหารทราบ และขอความสนับสนุนในการดำเนินการประชุมจะต้องจัดในหน่วยงานต่าง ๆ จำเป็นจะต้องให้ผู้บริหารในหน่วยงานนั้น ๆ ทราบ และขอความสนับสนุนในด้านต่าง ๆ

3.6.3.1.2.2 การเตรียมคณะทำงานหรือผู้ร่วมงาน เนื่องจากการจัดประชุมตามจะต้องเกี่ยวข้องกับบุคคลหลายฝ่าย ดังนั้นจะต้องมีคณะทำงานเพื่อรับผิดชอบงานการจัดประชุม ซึ่งอาจจะประกอบด้วยผู้บริหาร ผู้ประสานงาน ผู้เป็นประธานการประชุม ผู้จัดบันทึกหรือเลขานุการ รวมทั้งผู้อำนวยความสะดวกในด้านสวัสดิการต่าง ๆ เกี่ยวกับการประชุม ทั้งนี้โดยจะต้องประชุมที่แจ้งและมอบหมายงานรับผิดชอบกันอย่างชัดเจน

อนึ่งสำหรับผู้ประสานงาน (DACUM coordinator) และผู้เป็นประธานการประชุม (DACUM facilitator) นับว่าเป็นบุคคลสำคัญที่จะช่วยให้การประชุม

สำเร็จ ซึ่งอาจเป็นคนเดียวกันก็ได้ ทั้งนี้โดยหน้าที่หลักของผู้ประสานงานจะทำหน้าที่
เกี่ยวกับการวางแผนการดำเนินงาน และประสานงานการจัดประชุม ส่วนผู้เป็น
ประธานการประชุมนั้น จะมีหน้าที่สำคัญในการเป็นประธานการประชุมและดำเนิน
การประชุมให้บรรลุเป้าหมาย อย่างไรก็ตามจากการประชุมคำคม ได้กำหนดคุณ
ลักษณะของผู้เป็นประธานการประชุมไว้ดังนี้ (Norton.1985:6)

- (1) มีบุคลิกภาพดีและเห็นการณ์ไกล
- (2) มีมนุษยสัมพันธ์ดี
- (3) มีความสามารถในการสร้าง และรักษาทัศนคติความ

เชื่อถือ

- (4) มีอารมณ์ขัน
- (5) มีความหนักแน่น
- (6) เป็นคนกล้าแสดงออกและรักษาภาพพจน์ที่ดี
- (7) มีความอดทน
- (8) มีความสามารถในการตัดสินใจ

นอกจากนี้แล้ว จากประสบการณ์ของการดำเนินการประชุมคำคมของ
นอร์ตัน (Norton.1985:6-7) ว่า ผู้เป็นประธานการประชุม ควรจะมีคุณลักษณะ
ต่อไปนี้

- (1) มีทักษะในกระบวนการวิเคราะห์ข้อเท็จจริง
- (2) มีความสามารถในการสร้างความอบอุ่น และความ

สามัคคีให้กับผู้เข้าร่วมประชุม

- (3) มีความสามารถในการจดจำที่ดี และสามารถให้

คำถามได้เหมาะสมกับสมาชิกผู้เข้าร่วมประชุม

(4) มีความรู้สึกที่ไวต่อพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมประชุมทั้งในส่วนที่ใช้ภาษาและไม่ใช้ภาษา

(5) มีความสามารถในการจูงใจและช่วยเหลือ แนะนำผู้เข้าร่วมประชุม

(6) มีความตั้งใจในการที่จะแสดงออกซึ่งบทบาทของการเป็นผู้เชี่ยวชาญในกระบวนการในขณะที่ผู้เข้าร่วมประชุมเชี่ยวชาญเนื้อหา

(7) มีความซื่อสัตย์และเห็นคุณค่าของกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม

(8) มีทักษะในการจำและฟังที่ดี

(9) มีความสามารถในการดำเนินการเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ตรงกันจากความคิดเห็นของสมาชิกผู้เข้าร่วมประชุม

3.6.3.1.2.3 การหาผู้เข้าร่วมประชุม ในขั้นนี้ จะต้องติดต่อหาผู้เชี่ยวชาญ เพื่อเข้าร่วมประชุม หากบุคคลนั้นทำงานอยู่ในหน่วยงานต่าง ๆ ก็จะต้องประสานงานกับผู้บริหารงานนั้นและติดต่อเจ้าตัว จำนวนสมาชิกที่เข้าร่วมประชุมจะมีประมาณ 8-12 คน สำหรับคุณลักษณะของผู้เชี่ยวชาญที่จะเข้าร่วมประชุมดังกล่าว ควรมีคุณลักษณะดังนี้

(1) เป็นผู้ที่มีทักษะในวิชาชีพนั้นอยู่ในระดับสูง และทักษะนั้นมีความจำเป็นและต้องการพัฒนาในสาขาอาชีพนั้น ๆ

(2) เป็นผู้ที่มีรู้และทำงานนั้นตลอดทั้งกระบวนการ

(3) เป็นตัวแทนของการประกอบอาชีพนั้น ๆ ได้

(4) มีความสามารถในการสื่อสาร หรืออธิบายงานที่ทำ

อยู่เป็นอย่างดี

(5) มีความสามารถในการประสานงาน และทำงาน

เป็นกลุ่มได้

(6) เป็นคนใจกว้าง ปราศจากความลำเอียง เพราะ
ว่าในการประชุมระดมสมองจะต้องยอมรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น ๆ

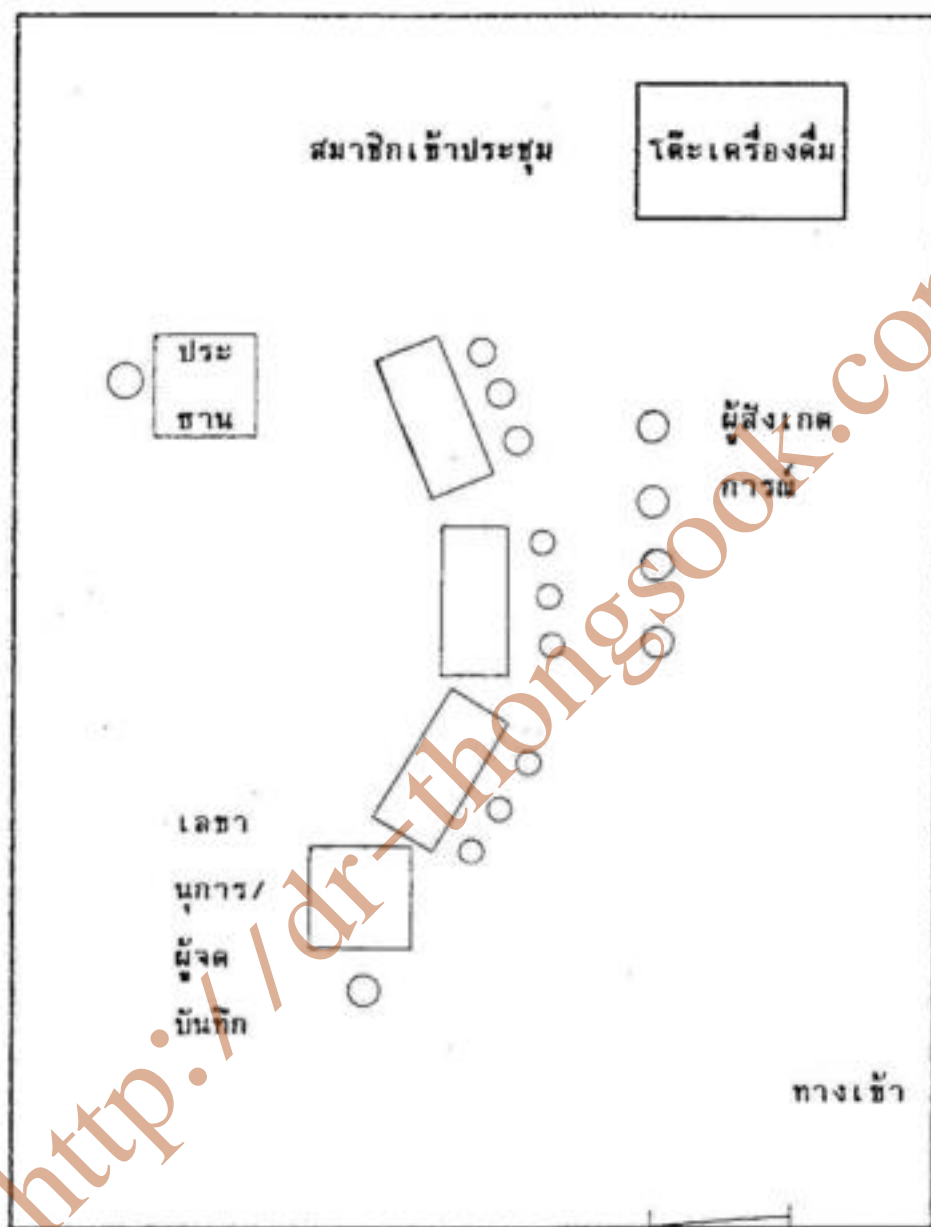
(7) มีเวลาเพียงพอในการเข้าร่วมประชุม ตลอดช่วง
เวลาที่จัดประชุม

นอกจากนี้แล้วในการติดต่อประสานงานกับผู้เข้าร่วมประชุม จะต้องมีการ
นัดหมายกันอย่างชัดเจนเกี่ยวกับวัน เวลา สถานที่ในการประชุม รวมทั้งข้อเสนอ
อย่างชัดเจนเกี่ยวกับเงื่อนไขของค่าใช้จ่าย และสวัสดิการต่าง ๆ ด้วย

3.6.3.1.2.4 การเตรียมการด้านสถานที่ประชุม
สถานที่จัดประชุมอาจจะใช้ห้องเรียนหรือห้องประชุมหรือห้องอื่น ๆ ก็ได้ ซึ่งอย่าง
น้อยจะต้องมีผนังเรียบ 1 ด้าน หรือมีกระดาน หรือบอร์ดสำหรับใช้ติดบัตรที่แสดง
สมรรถภาพต่าง ๆ ในแผนภูมิ ทักษะ การจัดห้องประชุมอาจจัดตั้งภาพ

ด้านหน้า

ด้านหลัง

ผนังติด
แผนภูมิ
ทักษะ

ภาพประกอบ 78 แสดงห้องประชุมคาถัม

3.6.3.1.2.5 การจัดท้าวาระการประชุม วาระการประชุมเป็นสำคัญประการหนึ่งที่จะช่วยให้การประชุมดำเนินการไปอย่างมีประสิทธิภาพเป็นระบบและเสร็จสิ้นตามเวลาที่กำหนด โดยปกติวาระการประชุมอาจแปรเปลี่ยนไปตามธรรมชาติและวัตถุประสงค์ของการประชุม รวมทั้งรูปแบบที่ผู้ดำเนินการและรูปแบบการทำงานของผู้เข้าร่วมประชุม แต่โดยวิธีการแล้ววาระการประชุมอาจประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้ (Mitchell.1983:5-9)

- (1) การปฐมนิเทศ (Orientation)
- (2) กำหนดชื่อและขอบเขตของอาชีพ (Establish the title and scope of the occupation)
- (3) การกำหนดสมรรถภาพหลักหรือสมรรถภาพทั่วไป (Identify the general areas of competence)
- (4) การกำหนดทักษะเฉพาะต่าง ๆ ในแต่ละสมรรถภาพหลักที่ผู้ปฏิบัติงานเป็นจะต้องมีเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้ (Identify the enabling skills)
- (5) การทบทวน และการปรับปรุงแผนภูมิทักษะ (Review and refine the chart).

หนึ่งสำหรับหัวข้อวาระการประชุมดังกล่าวนี้ นอร์ตัน (Norton. 1985: 1-2) ได้เสนอในทำนองเดียวกันแต่มีขั้นตอนละเอียดมากกว่าดังนี้

- (1) ปฐมนิเทศคณะกรรมการเกี่ยวกับคำคม (Orient committee to DACUM)
- (2) ทบทวนอาชีพหรือกำหนดขอบเขตของอาชีพ (Review job or occupational area of concern)

(3) กำหนดหน้าที่ทั่วไป หรือหน้าที่หลักของการทำงาน

(Identify the general areas of responsibility; duties)

(4) กำหนดงานย่อยที่ต้องปฏิบัติในแต่ละหน้าที่หลัก

(Identify the specific tasks performed in each duty area)

(5) ทบทวนและปรับปรุงข้อความ หรือคำที่ใช้กับงานย่อย และหน้าที่หลักให้เหมาะสม (Review and refine tasks and duty statement)

(6) การจัดลำดับงานย่อยและหน้าที่หลักให้เหมาะสม

(Sequence task and duty statement)

(7) การกำหนดระดับของงานย่อยที่จำเป็นต้องเรียน

(Identification of entry-level tasks)

(8) การดำเนินการอื่นๆ (ถ้ามี) (Other Options, as

desired)

3.6.3.1.2.6 การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกในการประชุม ในขั้นนี้ผู้จัดการประชุมจะต้องเตรียมวัสดุอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ทั้งที่ใช้ในการประชุมและสำหรับผู้เข้าร่วมประชุม กล่าวคือ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการประชุมอาจจะประกอบด้วยเอกสาร โสตทัศนูปกรณ์ เทปบันทึกเสียง เครื่องเขียน กระดาษจดบันทึก กระดาษที่คิดเป็นบัตรเพื่อทำแผนภูมิทักษะ เป็นต้น สำหรับในส่วนของการเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้เข้าร่วมประชุม อาจได้แก่ที่พัก อาหาร เครื่องดื่ม โทรทัศน์ พาหนะ และค่าใช้จ่าย เป็นต้น

3.6.3.1.3 การดำเนินการประชุม ในขั้นตอนนี้เป็นการจัดและดำเนินการประชุมตามแผนซึ่งวางไว้ ดังนี้

3.6.3.1.3.1 ตรวจสอบความพร้อมของการเตรียมการในทุก ๆ ด้าน โดยเฉพาะในส่วนของผู้เข้าร่วมประชุม จะต้องตรวจสอบความแน่นอนว่าจะเข้าร่วมประชุมได้อย่างแน่นอนหรือไม่ เพราะถ้าหากมีปัญหาจะได้แก้ไขได้ทันเวลาที่

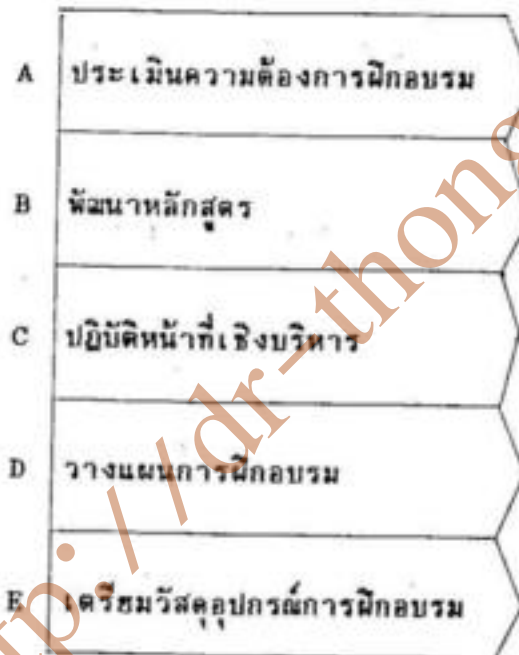
3.6.3.1.3.2 ดำเนินการประชุม ตามวาระการประชุมที่กำหนดไว้ ดังเช่น

(1) การปฐมนิเทศ ในขั้นตอนนี้จะเป็นการชี้แจงและแนะนำผู้เข้าร่วมประชุมในเรื่องต่าง ๆ อันได้แก่ วัตถุประสงค์และกระบวนการประชุม ผู้เกี่ยวข้องและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น ที่พัก อาหาร เครื่องดื่ม ห้องน้ำ โทรทัศน์ และสวัสดิการอื่น ๆ

(2) การตั้งชื่อและการกำหนดขอบเขตของอาชีพ ในขั้นนี้จะเป็นการระดมสมองเกี่ยวกับกฎที่ตั้งชื่อ รวมทั้งขอบเขตของอาชีพที่วิเคราะห์โดยชื่อต่าง ๆ ที่ตั้งขึ้นนั้น จะต้องเป็นที่ยอมรับในวงการศึกษาขึ้นโดยรวม

(3) การกำหนดสมรรถภาพทั่วไปหรือสมรรถภาพหลัก ในขั้นนี้จะเป็นการระดมสมอง เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้ร่วมกันกำหนดสมรรถภาพหลักอันเป็นหน้าที่ที่จะต้องรับผิดชอบสำหรับผู้ปฏิบัติงานในการทำงานอาชีพนั้น ๆ ตัวอย่างเช่น การวิเคราะห์อาชีพ ผู้ให้การฝึกอบรมด้านอาชีพ (Vocational trainer) ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมภาคค่ำ รุ่นที่ 2 ซึ่งจัดโดยกรมแรงงาน (2532:ภาคผนวก) ได้สมรรถภาพหลัก หรือหน้าที่รับผิดชอบหลักของผู้ให้การฝึกอบรมวิชาชีพ 9 ด้าน คือ ประเมินความต้องการฝึกอบรม (Asses training needs) พัฒนาหลักสูตร (Develop curriculum) ปฏิบัติหน้าที่เชิงบริหาร (Perform administrative duties) วางแผนการฝึกอบรม (Prepare training plan) เตรียมวัสดุอุปกรณ์การฝึกอบรม (Prepare training materials) ปฏิบัติการสอน/ฝึกอบรม

(Conduct training) ประเมินการฝึกอบรม (Evaluate training) ให้บริการแนะแนว และคำปรึกษา (Provide guidance and counseling service) และพัฒนาตนเองในทางวิชาการ (Carry out self-development) ซึ่งในการประชุมดังกล่าวสมรรถภาพเหล่านี้จะนำไปเขียนลงบนบัตรโดยมีคำกริยานำหน้าทุกบัตรแล้วนำบัตรไปติดที่กระดานหรือบอร์ดตามลำดับจากบนลงล่าง ดังตัวอย่างการเรียงลำดับเพียง 5 บัตร ต่อไปนี้



ภาพประกอบ 79 แสดงการเรียงลำดับสมรรถภาพหลักหรือหน้าที่หลักที่ต้องปฏิบัติของอาชีพผู้ให้การฝึกอบรมวิชาชีพ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแผนภูมิทักษะ

(4) การกำหนดทักษะเฉพาะ หรือสมรรถภาพย่อยในแต่ละสมรรถภาพหลักที่ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องมี การประชุมในขั้นตอนนี้เป็นการระดมสมองเพื่อกำหนดสมรรถภาพย่อย หรือทักษะเฉพาะที่จำเป็นจะต้องมีในการปฏิบัติงานในแต่ละสมรรถภาพหลัก หรือหน้าที่หลักให้สำเร็จ ซึ่งในแต่ละสมรรถภาพหลัก จะมีสมรรถภาพย่อยหรือทักษะเฉพาะดังกล่าวหลายทักษะ ดังตัวอย่างเช่น หน้าที่หลักอื่นหนึ่งของผู้ให้การฝึกอบรมด้านอาชีพ คือ การประเมินความต้องการฝึกอบรม จะมีสมรรถภาพย่อยหรือทักษะเฉพาะ 13 ทักษะด้วยกันคือ เขียนโครงการประเมินความต้องการ (Prepare need assesment project) สร้างแบบสอบถาม (Design questionares) ตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม (Pre-test questionares) สัมภาษณ์ตัวแทนโรงงานอุตสาหกรรม (Interview industry representative) สัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงาน (Interview workers) บันทึกผลการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน (Record worker performance) ศึกษาความต้องการของแต่ละบุคคล (Findout individual needs) ศึกษาความต้องการทางสังคม (Findout social needs) ศึกษาความต้องการแรงงานของตลาดแรงงาน (Findout labour market demand) ศึกษาการจ้างแรงงานของตลาดแรงงาน (Findout labour supply) เก็บรวบรวมข้อมูล (Collect data) วิเคราะห์ข้อมูล (Analyse data) และเขียนรายงานประเมินความต้องการ (Prepare need assesment report) ทั้งนี้สมรรถภาพย่อยหรือทักษะเฉพาะเหล่านี้ จะนำไปเขียนลงในบัตร โดยมีค่ากวีตาศั้นต้นทุก ๆ ทักษะ แล้วนำบัตรไปเรียงต่อกันจากสมรรถภาพหลักไป ทางขวามือ การเรียงลำดับสมรรถภาพย่อยหรือทักษะเหล่านี้ อาจเรียงจากง่ายไปหายาก หรือเรียงลำดับจากตามขั้นตอนการปฏิบัติ ดังภาพ

A ประเมินความ ต้องการฝึกอบรม	A1: เขียนโครงการ ประเมินความต้องการ	A2: สร้างแบบ สอบถาม	A3: ตรวจสอบ คุณภาพแบบสอบถาม
	A4: สัมภาษณ์ตัวแทน โรงงานอุตสาหกรรม	A5: สัมภาษณ์ผู้ ปฏิบัติงาน	A6: บันทึกผลการทำ งานของผู้ปฏิบัติงาน
	A7: ศึกษาความต้อง การแต่ละบุคคล	A8: ศึกษาความ ต้องการทาง สังคม	A9: ศึกษาความต้อง การแรงงานของ ตลาด
	A10: ศึกษาการ จ้างงานของตลาด	A11: เก็บรวบรวม ข้อมูล	A12: วิเคราะห์ ข้อมูล
	A13: เขียนรายงาน การประเมินความ ต้องการ		

ภาพประกอบ 80 แสดงการเขียนสมรรถภาพย่อยหรือทักษะเฉพาะของแต่ละหน้าที่
หลักในแผนภูมิทักษะ

(5) การทบทวน และการปรับปรุงแผนภูมิทักษะ การประชุมในขั้นตอนนี้ เป็นการพิจารณาแผนภูมิทักษะซึ่งได้ทำเสร็จสิ้นแล้วในวาระการประชุม (3) และ (4) เพื่อความเหมาะสม ความเกี่ยวข้อง ความชัดเจนของการใช้คำ ตลอดจนการเรียงลำดับสมรรถภาพต่าง ๆ แล้วปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่อง จนเป็นที่พอใจของคณะกรรมการ จึงเป็นอันสิ้นสุดของการประชุม

อนึ่ง หลังจากการแก้ไขปรับปรุงแผนภูมิทักษะดังกล่าว เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้นสำหรับเป็นพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตร อาจให้คณะกรรมการได้กำหนดระดับความจำเป็นของงานหรือทักษะเฉพาะที่จำเป็นที่ผู้เริ่มทำงานจะต้องมี รวมทั้งระดับที่สูงขึ้นไปด้วย นอกจากนี้อาจจะต้องมีการปรับปรุงคำนิยามต่าง ๆ ที่ใช้ให้เหมาะสม รวมทั้งการประเมินความถี่ของการปฏิบัติและระดับความยากในการปฏิบัติของงานย่อยหรือทักษะเฉพาะเหล่านั้นด้วย

3.6.3.2 การตรวจสอบความเที่ยงตรงของแผนภูมิทักษะ

การดำเนินการในขั้นนี้มุ่งหวังที่จะให้แผนภูมิทักษะ ที่ได้จากการจัดประชุม มีความเหมาะสม เที่ยงตรง และยอมรับได้ในวงกว้าง โดยนำแผนภูมิทักษะนั้นไปพัฒนาเป็นแบบสอบถาม ส่งไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่ไม่ได้เข้าประชุม รวมทั้งกลุ่มหัวหน้างานหรือนายจ้าง ในจำนวนที่มากกว่าผู้เข้าร่วมประชุมได้ประเมินตรวจสอบ และให้ความคิดเห็นต่าง ๆ เพื่อแก้ไขปรับปรุง ทั้งนี้โดยปกติแล้วคำถามที่ใช้ในการประเมินแต่ละทักษะเฉพาะ จะมีคำถามอยู่ 3 คำถามคือ ทักษะนั้นมีความสำคัญมากน้อยเพียงใด ในการปฏิบัติงานท่านทำทักษะนั้นบ่อยมากเพียงใดและทักษะนั้นมีความจำเป็นสำหรับผู้เริ่มปฏิบัติงานหรือไม่ เป็นต้น ซึ่งข้อมูลจากแบบสอบถามดังกล่าวสามารถที่จะนำไปวิเคราะห์เพื่อชี้บอกความเที่ยงตรงของแผนภูมิทักษะได้ รวมทั้งสามารถนำไปปรับปรุงแผนภูมิทักษะได้อีกทางหนึ่งด้วย (Norton, 1985:45-74)

3.6.3.3 การกำหนดวัตถุประสงค์ที่ต้องการจากแผนภูมิทักษะ

เนื่องจากลักษณะอันเป็นเอกลักษณ์ของวิธีการคาดัม คือ แผนภูมิทักษะ ซึ่งอธิบายไว้ชัดเจนว่าทักษะอะไรเป็นที่ต้องการในการทำงานแต่ละสาขาอาชีพ โดยทักษะเหล่านั้นได้แสดงถึงความต้องการอย่างแท้จริง เพราะเป็นทักษะที่มีการกำหนดและยอมรับในกลุ่มผู้ปฏิบัติงาน รวมทั้งแผนภูมิดังกล่าวนั้นก็เป็นพื้นฐาน หรือแนวทางที่เป็นประโยชน์มากต่อการพัฒนาหลักสูตร/โปรแกรมการฝึกอบรม ซึ่งการที่ทักษะดังกล่าวจะไปสู่หลักสูตร/โปรแกรมการฝึกอบรมได้นั้น วิธีการก็คือการวิเคราะห์แผนภูมิทักษะ เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ที่มุ่งเน้นหรือเหมาะสมของการฝึกอบรม ทั้งนี้ก็เพราะว่าทักษะทั้งหมดในแผนภูมินั้น อาจจะไม่สามารถทำให้ผู้เรียน/ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เรียนรู้ทั้งหมด เนื่องจากมีข้อจำกัดต่าง ๆ เช่น ประเภทของการฝึกอบรม เวลา และงบประมาณ จึงต้องเลือกทักษะที่จำเป็นเท่านั้น วิธีการที่จะตัดสินใจว่าทักษะใดจำเป็นควรจะต้องอยู่ในหลักสูตร จะต้องพิจารณาการตอบคำถามต่อไปนี้

- (1) ทักษะนั้นอยู่ในระดับพื้นฐานการทำงานหรือควรจะเรียนในระหว่างการทำงานหรือหลังจากการมีประสบการณ์การทำงานแล้วช่วงหนึ่ง
- (2) ทักษะนั้นเป็นทักษะที่จะทำให้การปฏิบัติงานประสบผลสำเร็จหรือเป็นเพียงลักษณะที่กล่าวได้ว่า "ให้รู้จักทักษะนั้นไว้เป็นสิ่งที่ดี"
- (3) มีอุปกรณ์ วัสดุ สิ่งอำนวยความสะดวกและทรัพยากรบุคคลอะไรบ้างที่จำเป็นที่ต้องการในการให้ประสบการณ์ที่เหมาะสม สำหรับการเรียนรู้และการปฏิบัติงานในทักษะนั้น ๆ และถ้าทรัพยากรดังกล่าวหาขาด เป็นไปได้หรือไม่ที่จะพัฒนาหรือสร้างกันใหม่

ภายหลังจากการตอบคำถามดังกล่าวแล้ว ก็ทำการเลือกทักษะที่จำเป็น ต้องเรียนหรือให้การฝึกอบรม หลังจากนั้นก็นำไปกำหนดเป็นวัตถุประสงค์ของการอบรมต่อไป (Mitchell, 1983; DACUM 3:1-5)

3.6.3.4 การออกแบบการเรียนการสอน

การออกแบบการเรียนการสอน ในที่นี้จะเป็นการถ่ายทอดของวัตถุประสงค์ที่ต้องการหรือที่มุ่งเน้นของหลักสูตรฝึกอบรมไปสู่การเรียนการสอน ทั้งนี้เพื่อให้การนำหลักสูตรไปใช้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการตามที่ได้กำหนดไว้ โดยการออกแบบการเรียนการสอน จะครอบคลุมถึงการดำเนินการในด้านต่าง ๆ คือ การเขียนวัตถุประสงค์การเรียนการสอน หรือวัตถุประสงค์เฉพาะ การกำหนดเนื้อหา และกิจกรรมการเรียนการสอน การเลือกสื่อหรือวัสดุอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผล ดังจะได้กล่าวถึงพอสังเขปต่อไป (Adams. 1972 :138-164, 197-228; Mitchell. 1983; DACUM4:2-7)

3.6.3.4.1 การเขียนวัตถุประสงค์การเรียนการสอนหรือ วัตถุประสงค์เฉพาะ เนื่องจากวัตถุประสงค์ที่มุ่งเน้นหรือวัตถุประสงค์ที่ได้จากแผนภูมิ ทักษะนั้น อาจจะกว้างเกินไปสำหรับวัตถุประสงค์ใช้ในการเรียนการสอน ภายใต้อาณาการณเื่องนโซ และซึ่จ่ากัถดล่ำง ๆ ดั่งนั้จิงมืความจำเป้นจะต้งกำหนดวัตถุประสงค์ใหม่ เพื่อให้เหมาะกับสถานการณ์การเรียนการสอนหรือการฝึกอบรม วัตถุประสงค์การเรียนการสอนที่เขียนขึ้นใหม่นี้ จะเขียนอยู่ในรูปของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งมีส่วนประกอบที่สำคัญคือ พฤติกรรมที่คาดหวังสถานการณ์เงื่อนไข และเกณฑ์การบรรลุผล

3.6.3.4.2 การกำหนดเนื้อหา และกิจกรรมการเรียนการสอนในขั้นตอนนี้ เป็นการวิเคราะห์ว่าการที่ผู้เรียน/ผู้เข้าอบรม จะบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนการสอนนั้นผู้เรียนจะต้องเรียนรู้อะไร ปฏิบัติงานอะไรและจะใช้เทคนิควิธีอย่างไร จึงจะช่วยให้ผู้เรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว จากนั้นจึงนำมาจัดทำเป็นหัวข้อเนื้อหาและขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

3.6.3.4.3 การเลือกสื่อ หรือวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน ในขั้นตอนนี้เป็นการพิจารณาว่า สิ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียน/ผู้เข้าฝึกอบรมได้บรรลุวัตถุประสงค์ ควรจะใช้สื่อ และวัสดุอุปกรณ์อะไรเข้าช่วยในขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบ้าง ทั้งนี้โดยการเลือกสื่อดังกล่าวจะต้องเหมาะสมอยู่ภายใต้ข้อจำกัดของสถานการณ์และงบประมาณที่มีอยู่ด้วย

3.6.3.4.4 การวัด และประเมินผลในขั้นตอนนี้เป็นการกำหนดวิธีการที่ใช้ในการวัด และประเมินผลว่าผู้เรียน/ผู้เข้าอบรม ได้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนการสอนที่กำหนดไว้หรือไม่ ผู้เรียนมีความก้าวหน้าเพียงใดและบกพร่องจุดใดบ้าง ซึ่งวิธีการวัดและประเมินผลดังกล่าวนี้จะครอบคลุมถึงการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการวัดและประเมินผลด้วย เช่น การใช้แบบทดสอบประเมินความรู้ เป็นต้น ทั้งนี้โดยเครื่องมือดังกล่าวจะต้องมีความเหมาะสม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเนื้อหาสาระต่าง ๆ ด้วย

จากที่กล่าวมา จะเห็นว่ากรอบแบบการเรียนการสอนนั้นเป็นปัจจัยสำคัญที่เป็นกรอบทิศทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สำหรับผู้สอนที่จะช่วยให้การนำหลักสูตรไปใช้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ต้องการ

3.6.4 ความสำคัญและประโยชน์

ดังได้กล่าวแล้วว่าวิธีคำคมเป็นกระบวนการวิเคราะห์อาชีพ เพื่อหาสมรรถภาพที่จำเป็นในการทำงานในอาชีพนั้น ๆ โดยผู้เชี่ยวชาญที่ปฏิบัติงานในสาขาอาชีพที่ทำกรวิเคราะห์ ผลสุดท้ายจะทำให้ได้แผนภูมิทักษะที่แสดงถึงความต้องการอย่างแท้จริงและเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการนำไปใช้เป็นพื้นฐานการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมวิธีการดังกล่าวโดยเฉพาะในประเด็นของการวิเคราะห์อาชีพนั้น ได้รับการยอมรับและได้รับความนิมมอย่างมาก เนื่องจากเห็นว่าเป็นวิธีการที่รวดเร็ว ลงทุนต่ำและมีประสิทธิภาพ (Norton, 1985:2-3) กล่าวคือประการแรกในด้านความรวดเร็ว นั้น

คณะกรรมการสามารถดำเนินการวิเคราะห์หาข้อผิดพลาดได้เสร็จภายใน 2-3 วัน ประการที่สอง ในด้านการลงทุนต่ำก็คือเมื่อเปรียบเทียบกับ การหาข้อมูลพื้นฐานด้วยวิธีต่าง ๆ โดยเฉพาะวิธีวิจัย เพื่อกำหนดข้อมูลพื้นฐานการพัฒนาหลักสูตรนั้น จะต้องลงทุนมาก เพราะต้องทำวิจัยในหลายด้านหลายแง่มุม ส่วนประการที่สามคือการมีประสิทธิภาพนั้น วิธีดัดแปลงจะได้แผนภูมิทักษะที่สมบูรณ์ของอาชีพชัดเจน สอดคล้องกับความต้องการอย่างแท้จริง สามารถที่จะเปรียบเทียบความถูกต้องเที่ยงตรงกับการดำเนินการโดยวิธีอื่น ๆ ได้ นอกจากนี้แล้ววิธีการของดัดแปลงทำให้สถาบันการศึกษา หรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่นำไปใช้ได้สร้างความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับชุมชนด้วย เพราะในการวิเคราะห์อาชีพนั้นจะต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานในอาชีพต่าง ๆ ทั้งที่เป็นภาครัฐ ชุมชน อุตสาหกรรมและอาชีพอิสระซึ่งอยู่ในชุมชน ได้เข้ามาช่วยดำเนินการวิเคราะห์ผลสุดท้ายก็จะทำให้ได้หลักสูตรที่มีขอบรม ที่ตอบสนองความต้องการแรงงานในแต่ละสาขาอาชีพ ดังนั้น เมื่อนำวิธีการดัดแปลงมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ด้านวิชาชีพจึงให้ประโยชน์แก่บุคคลที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ (Mitchell, 1983; DACUMI:8-9)

3.6.4.1 ประโยชน์สำหรับผู้เรียน

- (1) ผู้เรียนมีทิศทางในการเรียน เนื่องจากหลักสูตรมีความชัดเจนในด้านวัตถุประสงค์และเกณฑ์ในการวัดผลและประเมินผล
- (2) เป็นสิ่งที่รับประกันได้ว่าสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนนั้น นำไปใช้ได้จริงกับการทำงานในสาขาอาชีพที่ผู้เรียนได้เรียน

3.6.4.2 ประโยชน์สำหรับผู้สอนและผู้บริหาร

- (1) การที่วิธีการดัดแปลง มีกระบวนการที่เป็นเหตุเป็นผล และละเอียดถี่ถ้วน ทำให้ครูและผู้บริหารสามารถที่จะกำหนด และพัฒนาทรัพยากรที่ช่วยในการเรียนรู้ รวมทั้งเทคนิคการสอน กระบวนการวัดผลประเมินผล อาคาร

สถานที่และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ

(2) ผู้สอน สามารถยืดหยุ่นในการประยุกต์หลักสูตรไปใช้ให้เหมาะสมกับความต้องการของท้องถิ่นและภูมิภาคได้

(3) ผู้สอนและผู้บริหารสามารถรับประกันกับผู้เรียนได้ว่า วัตถุประสงค์ของหลักสูตร/โปรแกรม มีความสัมพันธ์กับความเป็นไปได้ของการจ้างงานในอนาคต

(4) ช่วยให้ผู้สอนมีหลักสูตรที่สามารถเปลี่ยนแปลง และ ทำให้ทันสมัย เพื่อรองรับความต้องการ/ความจำเป็นของตำแหน่งงานที่กำลังเปลี่ยนแปลงไป

3.6.4.3 ประโยชน์สำหรับนายจ้างในวงการธุรกิจอุตสาหกรรม และวิชาชีพสาขาต่าง ๆ

(1) นายจ้างในวงการธุรกิจอุตสาหกรรม และวิชาชีพสาขาต่าง ๆ มีโอกาสเข้าร่วมงานโดยตรงทั้งในด้านการวิเริ่ม และการดำเนินการพัฒนาการฝึกอบรม ซึ่งสนองความต้องการเฉพาะของตนได้

(2) นายจ้างมีโอกาสดูแลกับนักศึกษา หรือสถาบันการฝึกอบรม เพื่อกำหนดว่าทักษะใดควรได้รับการฝึกอบรมอย่างดีที่สุดขั้นพื้นฐาน และทักษะใดเหมาะสมที่สุดที่จะใช้ฝึกในระหว่างการทำงาน ทั้งนี้เพื่อให้ได้แรงงานที่สำเร็จหลักสูตรฝึกอบรมมีลักษณะที่สอดคล้องกับการทำงานอย่างแท้จริง

(3) ผู้จ้างงานจะได้รับการประกันว่าผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร/โปรแกรมสาขาอาชีพเหล่านั้น มีคุณภาพได้มาตรฐาน และสอดคล้องกับความต้องการแรงงานสาขาอาชีพนั้น ๆ

(4) ผู้จ้างงานจะมีโอกาสได้ทราบว่าผู้เรียนได้รับการฝึกให้มีทักษะความสามารถในทักษะใดบ้างก่อนการเข้าทำงาน

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่า วิธีการคาดคั้นนั้นเป็นวิธีการที่ช่วยให้เกิดการพัฒนาอย่างมากในวงการฝึกอาชีพ ทั้งในด้านการพัฒนาหลักสูตรฝึกอาชีพให้เหมาะสม และทันสมัย รวมทั้งให้ประโยชน์อย่างถึงแก่ผู้เกี่ยวข้อง อันได้แก่ ครู ผู้บริหาร ผู้เรียน ตลอดจนผู้จ้างงาน

3.6.5. แนวทางการประยุกต์ใช้

แม้ว่าวิธีการคาดคั้นจะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในหลายจุดมุ่งหมาย แต่ก็เหมาะที่สุดสำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ใน 3 ประการต่อไปนี้ (Norton, 1985:4)

3.6.5.1 การค้นหาสมรรถภาพที่จำเป็นเพื่อการพัฒนาหลักสูตร/โปรแกรมทางการศึกษาขั้นใหม่ กล่าวคือ เมื่อมีความต้องการหลักสูตร หรือโปรแกรมการเรียนใหม่ วิธีการคาดคั้นสามารถใช้ในการกำหนดงานหรือสมรรถภาพที่ต้องการอย่างรวดเร็ว โดยอาศัยผู้ที่ประสบผลสำเร็จในการทำงานสาขาอาชีพนั้น ๆ และการใช้วิธีดังกล่าว จะทำให้สามารถมั่นใจได้ว่าหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นใหม่ มีความเหมาะสม เมื่องานหรือสมรรถภาพที่กำหนดนั้นได้นำมาใช้เป็นพื้นฐานในการวางแผนหลักสูตรและพัฒนาการสอน

3.6.5.2 การทบทวนหรือปรับปรุงหลักสูตรที่กำลังใช้อยู่ กล่าวคือ คณะกรรมการคาดคั้นสามารถที่จะประชุมเพื่อกำหนดสมรรถภาพที่ควรจะเป็นในหลักสูตร หรือโปรแกรมการศึกษาที่ใช้อยู่เนื่องจากมีความไม่เหมาะสม เพราะสภาพแวดล้อม การจ้างงาน สังคม วิทยาการ และเทคโนโลยีต่าง ๆ เปลี่ยนไป จึงจำเป็นต้องปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสม โดยคณะกรรมการคาดคั้นจะประชุมในลักษณะเดียวกับการกำหนดสมรรถภาพที่จำเป็นในการสร้างหลักสูตรใหม่ แต่จะต้องพิจารณากันอย่างรอบคอบในกรณีที่มีการปรับปรุงใหม่หมด เพราะจะมีผลกระทบในหลายด้าน อย่างไรก็ตาม การปรับปรุงหลักสูตรนั้นควรจะต้องปรับปรุงในส่วนที่จำเป็นเพื่อให้ได้หลักสูตรที่เหมาะสมกับภาวะปัจจุบัน

3.6.5.3 การปรับปรุงแผนภูมิทักษะให้ทันสมัย กล่าวคือ เมื่อ วิทยาการและเทคโนโลยีในสาขาอาชีพใดอาชีพหนึ่งเปลี่ยนแปลง จะมีผลทำให้การปฏิบัติงานในอาชีพนั้นต้องเปลี่ยนแปลงไปด้วย ดังนั้นคณะกรรมการค่าจ้างจำเป็นต้อง ประชุม เพื่อปรับปรุงแผนภูมิทักษะหรือแผนผังอาชีพให้ทันสมัย ทั้งนี้ก็เพื่อประโยชน์ใน การนำไปใช้ในการจัดทำรายละเอียดของการปฏิบัติงาน การประเมินผลงานของผู้ ปฏิบัติงาน การประเมินความต้องการฝึกอบรมและใช้ประโยชน์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การปฏิบัติงาน

3.6.6 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการค่าคัม นั้น มักจะเป็นลักษณะของการค้นหา สมรรถภาพที่ต้องการหรือที่จำเป็นของบุคคลในสาขาอาชีพต่าง ๆ รวมทั้งการกำหนด ขอบเขตหรือลักษณะงานและการตรวจสอบความเที่ยงตรงของวิธีการค่าคัม ดังจะได้ กล่าวถึงพอสังเขปดังนี้

คอลลัม (Collum, 1986:2673-A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การตรวจสอบ ความเที่ยงตรงของกระบวนการค่าคัมที่ใช้ในการกำหนดสมรรถภาพของครูระดับอุดม ศึกษาที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน" ซึ่งมีจุดมุ่งหมายของการวิจัยที่สำคัญคือ มุ่งตรวจ สอบว่าการใช้กระบวนการค่าคัมในการกำหนด และจัดลำดับสมรรถภาพของครูระดับ อุดมศึกษาที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เชี่ยวชาญที่เข้าประชุมค่าคัมกับที่ไม่ได้เข้า ร่วมประชุมมีความแตกต่างกันหรือไม่ การดำเนินการวิจัยในเรื่องดังกล่าว ดำเนิน การโดยส่งแบบสอบถามไปให้กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นครูที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนใน สถาบันอุดมศึกษารัฐจอร์เจีย จำนวน 33 คน ในจำนวนนี้มี 10 คนที่เข้าร่วมประชุม ค่าคัม ผลการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งให้จัดลำดับสมรรถภาพดังกล่าว โดยวิธีคิวซอร์ท (Q-Sort) ได้แยกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่เข้าประชุมและไม่ได้เข้า ประชุม นำมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบความสอดคล้องของการจัดลำดับโดยวิธีสถิติ

เคนดอลล์ เทา (Kendall's tau statistics) ผลการวิจัยพบว่าการจัดลำดับสมรรถภาพของครูระดับอุดมศึกษาของกลุ่มที่เข้าประชุมค่าคัมกับไม่ได้เข้าร่วมประชุมมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงสรุปว่ากระบวนการค่าคัม สามารถใช้กำหนดสมรรถภาพที่เป็นของครูระดับอุดมศึกษาที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่แตกต่างจากการกำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดียวกัน แต่ไม่ได้เข้าร่วมประชุมค่าคัม

เซลินโก (Zelinko, 1986:1301-A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การใช้วิธีค่าคัมกำหนดหน้าที่และงานย่อยของผู้ประกอบการ/ผู้จัดการธุรกิจขนาดย่อมและระดับความสอดคล้องกับหลักสูตรเตรียมครู ด้านการตลาดในรัฐเพนซิลวาเนีย" ซึ่งมีจุดมุ่งหมายของการวิจัยที่สำคัญ คือ มุ่งค้นหาว่าหน้าที่และงานย่อยของผู้ประกอบการ/ผู้จัดการธุรกิจขนาดย่อมเป็นอย่างไร รวมทั้งต้องการที่จะพิจารณาว่าหน้าที่ และงานย่อยเหล่านั้นสอดคล้องกับหลักสูตรเตรียมครู ด้านการตลาดในรัฐเพนซิลวาเนียเพียงใด โดยมีกระบวนการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้คือ การใช้ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นผู้ประกอบการ/ผู้จัดการธุรกิจย่อม พร้อมทั้งประเมินระดับความยากของหน้าที่หลักและงานย่อยเหล่านั้นด้วย จากนั้นนำไปจัดทำเป็นแบบสอบถามส่งไปยังครูผู้ใช้หลักสูตรการเตรียมครูด้านการตลาดในรัฐเพนซิลวาเนีย ตอบและพิจารณาว่าหน้าที่และงานย่อยต่าง ๆ ของผู้ประกอบการ/ผู้จัดการธุรกิจขนาดย่อมมี 18 ประการ ส่วนงานย่อยมีทั้งสิ้น 130 งาน สำหรับในเรื่องความยากของหน้าที่หลัก และงานย่อยในการที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะดังกล่าว กับการปฏิบัติหน้าที่จริง คณะกรรมการมีความเห็นไม่สอดคล้องกัน เพราะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการ เช่น ขนาดของธุรกิจ ประสบการณ์ของผู้ประกอบการและอื่น ๆ สำหรับการตรวจสอบว่าหน้าที่ และงานย่อยดังกล่าวนี้ สอดคล้องกับหลักสูตรการเตรียมครูด้านการตลาดหรือไม่นั้น พบว่ามีความสอดคล้องและครอบคลุมหลักสูตรที่ใช้อยู่เพียง 2 ใน 3 สถาบัน

ทอมเซน (Thomsen.1987:280-A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ลักษณะข้อมูลพื้นฐานสำหรับโรงเรียนอาชีวศึกษาในรัฐโคโลราโด" ซึ่งมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญคือ มุ่งที่จะกำหนดข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการบริหารและการดำเนินงานของโรงเรียนอาชีวศึกษาในรัฐโคโลราโด กระบวนการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้คือใช้วิธีการถามคำถามและผลการวิจัยดังกล่าวได้ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น 6 ด้าน คือ ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียน ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร หรือโปรแกรมการเรียน ข้อมูลด้านธุรกิจและการเงิน ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวก ข้อมูลเกี่ยวกับผู้สอนและบุคลากรอื่น ๆ และข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารงานทั่วไป ทั้งนี้โดยข้อมูลดังกล่าวจะได้รับการบันทึกไว้ในแฟ้มข้อมูล (files) ต่าง ๆ ในคอมพิวเตอร์ และได้รับการออกแบบให้สามารถเชื่อมโยงกันได้อีกด้วย

เรย์ทเมเยอร์ (Reitmeyer.1987:367-A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การใช้วิธีคำถามกำหนดลักษณะ และตรวจสอบความเที่ยงตรงของสมรรถภาพที่จำเป็นของครูผู้สอนพลังงานนิวเคลียร์ในสถานการณ์จำลอง" ซึ่งการวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายที่สำคัญคือ มุ่งกำหนดสมรรถภาพที่จำเป็นของครูผู้สอนพลังงานนิวเคลียร์ในห้องควบคุม ที่เป็นสถานการณ์จำลอง ทั้งที่สอนรายบุคคลและสอนเป็นคณะ รวมทั้งมุ่งตรวจสอบความเที่ยงตรงของสมรรถภาพเหล่านี้โดยการเปรียบเทียบกับสมรรถภาพของผู้สอนเรื่องนี้ ซึ่งกำหนดไว้โดยสถาบันพลังงานนิวเคลียร์ในปี ค.ศ. 1982 กระบวนการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้คือ การใช้วิธีคำถามกำหนดสมรรถภาพที่จำเป็น โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญทั้งที่เป็นผู้สังเกตการสอน และครูผู้สอนพลังงานนิวเคลียร์ในสถานการณ์จำลอง ในช่วงปี ค.ศ.1985-1986 ผลการวิจัยดังกล่าว มีข้อสรุปที่สำคัญดังนี้คือ

- (1) สมรรถภาพหลักของครูผู้สอนพลังงานนิวเคลียร์ในสถานการณ์จำลองมี 10 ด้าน ส่วนสมรรถภาพย่อยมีทั้งหมด 80 สมรรถภาพย่อย
- (2) สมรรถภาพย่อยทั้ง 80 สมรรถภาพซึ่งกำหนดโดย

คณะกรรมการคัดเลือก ล้วนเป็นสมรรถภาพย่อยมีทั้งหมด 80 สมรรถภาพที่จะทำให้ผู้สอน
ประสบผลสำเร็จ

(3) ผู้สอนต้องรอบรู้หรือบรรลุในสมรรถภาพทั้งหมด

(4) หลักสูตรที่เหมาะสมสำหรับผู้สอนพลังงานนิวเคลียร์

ในสถานการณ์จำลองจะต้องรวมสมรรถภาพทั้ง 80 สมรรถภาพไว้ด้วย

(5) มีความสอดคล้องอย่างมาก ระหว่างสมรรถภาพ
ผู้สอนพลังงานนิวเคลียร์ในสถานการณ์จำลอง ที่กำหนดโดยคณะกรรมการคัดเลือกกับที่
กำหนดไว้โดยสถาบันพลังงานนิวเคลียร์

เอเวอร์เรทท์ (Everett, 1989:1674-A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง
"สมรรถภาพของผู้ทำงานในระบบสารสนเทศ" ซึ่งการวิจัยเรื่องนี้ มีจุดมุ่งหมายที่
สำคัญคือ มุ่งที่จะกำหนดสมรรถภาพที่จำเป็นของผู้ทำงานในระบบสารสนเทศ ซึ่งจะ
ช่วยให้ผู้ทำงานประสบผลสำเร็จและมีความก้าวหน้าในวิชาชีพนี้ กระบวนการดำเนินการ
การวิจัยในครั้งนี้คือ ในขั้นแรกกำหนดสมรรถภาพที่จำเป็น จากการศึกษาเอกสาร
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงาน ผู้มีบทบาทด้านการวิจัย
และหัวหน้างานระบบสารสนเทศ รวมทั้งศึกษาข้อมูลจากผู้ว่าราชการ ผู้ลำนวศการ
หลักสูตร และวิเคราะห์หลักสูตรที่สอนเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ ในขั้นที่สองใช้วิธี
การคัดเลือกโดยใช้สมรรถภาพหลักที่กำหนดได้ในขั้นแรกเป็นข้อมูล สำหรับให้คณะกรรมการ
การพิจารณาด้วย ผลการประชุมคัดเลือกได้สมรรถภาพหลัก 8 ด้าน ได้แก่ ทักษะทาง
ธุรกิจ ทักษะด้านการสื่อสาร ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ ทักษะด้านการจัดการ ทักษะ
การแก้ปัญหา ทักษะการใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ ทักษะทางเทคโนโลยีและทักษะ
ด้านวิชาการศึกษาทั่วไป ขั้นที่สามใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) หา
สมรรถภาพที่เหมาะสม โดยนำสมรรถภาพที่ได้จากวิธีคัดเลือกสร้างเป็นแบบสอบถาม
มาตรฐานประมาณค่า 4 ระดับ ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญที่ทำงานในระบบสารสนเทศตอบ

จำนวน 2 รอบ โดยรอบแรกแบบสอบถามมี 8 สมรรถภาพหลัก 304 สมรรถภาพย่อย ผู้ตอบจำนวน 657 คน ส่วนรอบที่สองแบบสอบถามมี 8 สมรรถภาพหลัก 318 สมรรถภาพย่อย ผู้ตอบ 475 คน

ผลการวิจัยดังกล่าว พบว่า สมรรถภาพหลักทั้ง 8 สมรรถภาพ ได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญสำหรับผู้ทำงานในระบบสารสนเทศ โดยสมรรถภาพที่จำเป็นมาก ได้แก่ ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ ทักษะด้านการสื่อสาร ทักษะด้านวิชาการศึกษา ทั่วไป และทักษะทางเทคโนโลยี

จากผลงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ใช้วิธีการคาดคะเนไปใช้ประโยชน์ในการค้นหาสมรรถภาพที่จำเป็นของผู้ที่ทำงานในสาขาต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับจุดเน้นของวิธีการคาดคะเน นั่นเอง

จากการศึกษาแนวคิดและรูปแบบของการพัฒนาหลักสูตรข้างต้น กล่าวได้ว่า ภาพรวมของกระบวนการพัฒนาหลักสูตรร่วมกันก็คือการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน การสร้างหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินผลหลักสูตร แต่จากการพิจารณารายละเอียดของกระบวนการการพัฒนาหลักสูตรดังกล่าวแล้ว เพื่อให้ชัดเจนและสอดคล้องกับกระบวนการวิจัย และพัฒนา ผู้วิจัยจึงกำหนดกระบวนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอาชีพการทอผ้าไหมมัดหมี่สำหรับประชาชนในชนบทครั้งนี้ 6 ขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน การสร้างและพัฒนาโครงร่างหลักสูตร การประเมินหลักสูตรก่อนนำไปใช้ การปรับปรุงหลักสูตรก่อนนำไปใช้ การทดลองใช้หลักสูตร และการประเมินหลักสูตรจากข้อมูลในสถานการณ์จริง และการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรภายหลังการทดลองใช้ทั้งนี้โดยรายละเอียดของขั้นตอนการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน การสร้างและพัฒนาโครงร่างหลักสูตร และการทดลองใช้หลักสูตรนั้น จะใช้วิธีการคาดคะเนเข้าช่วยในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้ได้หลักสูตรที่มีคุณภาพดี และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

4. การประเมินหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรเป็นภารกิจที่สำคัญอย่างหนึ่งในกระบวนการพัฒนาหลักสูตรทั้งนี้เพราะ เป็นภารกิจที่จะนำไปสู่การตัดสินใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับหลักสูตรในแง่มุมต่าง ๆ กล่าวคือ การประเมินหลักสูตร จะให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักพัฒนาหลักสูตรและผู้ที่เกี่ยวข้องในทุกขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตร ตั้งแต่การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน การพัฒนาโครงร่างหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ และผลจากการใช้หลักสูตรว่าเป็นอย่างไรซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะนำไปสู่การพิจารณาตัดสินใจในแง่ความเหมาะสม ในแง่คุณค่า และผลที่เกิดขึ้นจากหลักสูตร ตลอดจนการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย (Stufflebeam, 1971:40; ชวัชรชัย ชัยจิระธนาภักดิ์, 2529:211; ชำรงศ์ บัวศรี, 2532:296) สำหรับในหัวข้อนี้ผู้วิจัย จะกล่าวถึงแนวคิดและรูปแบบของการประเมินหลักสูตรที่นักวิชาการเสนอไว้ดังนี้

4.1 แนวคิดในการประเมินหลักสูตร นักวิชาการด้านหลักสูตรได้เสนอแนวคิดในการประเมินหลักสูตรไว้หลายท่านดังจะได้ยกตัวอย่าง พอสังเขปดังนี้

สัจจ อุทรานันท์ (2528:277-278) ได้เสนอแนวคิดว่าการประเมินหลักสูตรเป็นที่ยอมรับกันว่า ควรทำให้ครอบคลุมระบบหลักสูตรทั้งหมด และควรประเมินให้ต่อเนื่องกัน ซึ่งการประเมินหลักสูตรควรประเมินสิ่งต่อไปนี้คือ

(1) ประเมินเอกสารหลักสูตร เป็นการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรว่ามีความเหมาะสมดีและถูกต้องกับหลักการพัฒนาหลักสูตรเพียงใดหากมีสิ่งใดบกพร่องก็จะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขก่อนจะได้นำไปประกาศใช้ในโอกาสต่อไป

(2) การประเมินการใช้หลักสูตร เป็นการตรวจสอบว่าหลักสูตรสามารถนำไปใช้ได้ดีในสถานการณ์จริงเพียงใด มีส่วนไหนที่เป็นอุปสรรคต่อการใช้หลักสูตร โดยมากหากพบข้อบกพร่องในระหว่างการใช้หลักสูตร ก็มักจะได้รับการแก้ไขทันที เพื่อให้การใช้หลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

(3) การประเมินสัมฤทธิ์ผลของหลักสูตร โดยทั่วไปจะดำเนินการภายหลังจากได้มีผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรไปแล้ว ซึ่งการประเมินหลักสูตรในลักษณะนี้ มักจะทำการติดตามผลความก้าวหน้าของผู้สำเร็จการศึกษาว่าสามารถประสบผลสำเร็จในการทำงานเพียงใด

(4) การประเมินผลระบบหลักสูตร เป็นการประเมินในลักษณะที่มีความสมบูรณ์และซับซ้อนมากกล่าวคือการประเมินระบบหลักสูตร จะมีความเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรด้วยเช่น ทรัพยากรที่ต้องใช้ ความสัมพันธ์ระหว่างระบบหลักสูตรกับการบริหาร ระบบการจัดการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผล เป็นต้น

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2529:63-72) ได้เสนอแนวคิดในการประเมินหลักสูตรไว้ 2 ลักษณะคือ

(1) การประเมินก่อนนำหลักสูตรไปใช้ กล่าวคือภายหลังจากการร่างหลักสูตรเสร็จแล้วก่อนนำหลักสูตรไปใช้จะต้องตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรเพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้และปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะนำหลักสูตรไปใช้จริงซึ่งการประเมินในขั้นตอนนี้ทำได้หลายวิธี เช่น ใช้วิธีการประชุมสัมมนา ใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน และใช้การทดลองนำร่อง เป็นต้น

(2) การประเมินจากก็นำหลักสูตรไปใช้ การประเมินในขั้นตอนนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพิจารณาว่า เมื่อนำหลักสูตรไปใช้แล้วจะได้ผลเพียงใดบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ มีข้อดีข้อเสียในการจัดประสบการณ์อย่างไร เพื่อจะได้ปรับปรุงหลักสูตรเมื่อพบว่าหลักสูตรบกพร่อง นอกจากนี้ยังจะได้ข้อมูลสำหรับฝ่ายบริหารในการตัดสินใจว่า ควรใช้หลักสูตรต่อไปหรือไม่

ชัชวาลย์ คัลทวิช (2529:94-97) ได้เสนอแนวคิดในการประเมินหลักสูตรว่า การประเมินหลักสูตรเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นได้ในทุกขั้นตอนของการพัฒนาหลัก

สูตรและการประเมินหลักสูตรนั้นควรประเมินใน 4 องค์ประกอบคือ การวิเคราะห์ ความจำเป็นพื้นฐานและการกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร การกำหนดมวลประส การณ์และการพัฒนาเอกสารหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้และการประเมินผลที่เกิด จากหลักสูตร ซึ่งการประเมินใน 4 องค์ประกอบ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) การวิเคราะห์ความจำเป็นและการกำหนดวัตถุประสงค์ ของหลักสูตร การประเมินในขั้นตอนนี้เป็นการประเมินที่มุ่งตอบคำถามต่อไปนี้

(1.1) มีหลักการวิเคราะห์ความจำเป็นอย่างไรและ เชื่อได้อย่างไรว่าความต้องการจำเป็นที่วิเคราะห์ได้คือความต้องการจำเป็นที่แท้จริง

(1.2) ความต้องการจำเป็นนั้น ๆ ได้มาจากพื้นฐาน การพัฒนาหลักสูตรอย่างไรบ้าง

(1.3) วัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่กำหนดขึ้น มีความ ชัดเจนครอบคลุม กระชับเพียงพอ

(1.4) วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เป็นสิ่งสามารถนำ ไปปฏิบัติได้จริงเพียงพอ

(2) การกำหนดมวลประสการณ์และการพัฒนาเอกสาร หลักสูตรการประเมินในองค์ประกอบนี้ เป็นการประเมินที่มุ่งตอบคำถามหลักๆ ดังนี้

(2.1) ได้กำหนดมวลประสการณ์ ที่มีความสอดคล้อง กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเพียงพอ

(2.2) มวลเนื้อหาประสการณ์ได้มาโดยคำนึงถึงพื้นฐานการพัฒนาหลักสูตรอย่างไร

(2.3) เอกสารหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น มีความชัดเจน ครอบคลุมและเข้าใจง่ายเพียงพอ

(2.4) ได้มีการกำหนดมาตรการ ของการประเมินที่ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และมวลประสบการณ์เพียงใด

(3) การนำหลักสูตรไปใช้การประเมินในองค์ประกอบนี้ เป็นการประเมินที่มุ่งตอบคำถามต่อไปนี้

(3.1) ได้มีการประสานงานเผยแพร่ ให้ผู้ใช้หลักสูตร เข้าใจถึงหลักการต่างๆ ของฝ่ายพัฒนาหลักสูตรเพียงใดและการเผยแพร่ดังกล่าวทั่ว ถึงและทันเวลาที่ต้องการหรือไม่

(3.2) ในการใช้หลักสูตรมีปัจจัยต่างๆ ที่ใช้สนับสนุน เพียงพอหรือไม่ และทันเวลาที่ต้องการหรือไม่

(3.3) กลุ่มเป้าหมายของการใช้หลักสูตร มีปฏิกิริยา ตอบสนองอย่างไรต่อหลักสูตรนั้น

(4) การประเมินผล ที่เกิดจากหลักสูตรการประเมินใน องค์ประกอบนี้มุ่งตอบคำถามต่อไปนี้

(4.1) ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ ตามวัตถุประสงค์ที่ หลักสูตรกำหนดไว้หรือไม่

(4.2) ในระยะยาวผู้เรียนได้มีส่วนในการพัฒนาสังคม ในส่วนที่หลักสูตรคาดหวังเพียงใด

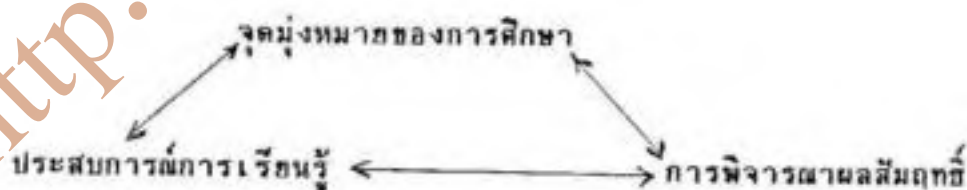
จากแนวคิดในการประเมินหลักสูตรที่กล่าวมาข้างต้น อาจสรุปได้ว่า การ ประเมินหลักสูตรนั้นควรประเมินทั้งระบบหลักสูตรคือตั้งแต่กระบวนการพัฒนาหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้และผลจากการใช้หลักสูตร ซึ่งหากกำหนดเป็นช่วงเวลา อาจ กำหนดเป็นช่วงได้ 3 ช่วง คือ การประเมินก่อนการนำหลักสูตรไปใช้ การประเมิน ระหว่างใช้หลักสูตร และการประเมินหลังจากใช้หลักสูตรแล้ว เป็นต้น

4.2 รูปแบบการประเมินหลักสูตรนักวิชาการด้านการประเมินหลักสูตร

ได้เสนอรูปแบบการประเมินทางการศึกษาไว้หลายรูปแบบ ซึ่งรูปแบบดังกล่าวล้วนสามารถที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการประเมินหลักสูตรได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การประเมินหลักสูตรนั้น ๆ ว่ามีจุดมุ่งหมายและเงื่อนไขของการประเมินเป็นอย่างไร ในลำดับต่อไปนี้ผู้วิจัย จะได้นำเสนอรูปแบบของการประเมินหลักสูตรบางรูปแบบที่ผู้วิจัยใช้เป็นแนวทางในการประเมินหลักสูตรในครั้งนี้พอสังเขปดังนี้

4.2.1 รูปแบบการประเมินของไทเลอร์ (Tyler's Model of Evaluation)

ไทเลอร์ (Tyler) เป็นผู้ที่วางรากฐานการประเมินหลักสูตรนับตั้งแต่ปี ค.ศ. 1930 เป็นผู้ริเริ่มให้คำนิยามของการศึกษาว่า "การศึกษา คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม" ดังนั้นการประเมินหลักสูตรคือการเปรียบเทียบที่พบว่าพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่ได้ตั้งไว้หรือไม่ (Worthen and Sanders, 1973: 211; Citing Tyler, 1930) นอกจากนี้ยังมีความเห็นว่ากระบวนการจัดการศึกษานั้นประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 อย่างคือ จุดมุ่งหมายของการศึกษา ประสิทธิภาพการเรียนรู้และการพิจารณาผลสัมฤทธิ์ซึ่งทั้งสามส่วนนี้จะต้องมีความสัมพันธ์กัน (Tyler, 1949: 110-125) ดังภาพ



ภาพประกอบ 81 ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทางการศึกษาตามแนวคิดของไทเลอร์

ตามความคิดนี้ พื้นฐานของการจัดหลักสูตรก็คือ ผู้จัดทำหลักสูตรจะต้องสามารถวางจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนว่าต้องการให้ผู้เรียนเปลี่ยนหรือมีพฤติกรรมเป็นอย่างไร และพยายามจัดประสบการณ์การสอนเพื่อช่วยผู้เรียนให้เปลี่ยนพฤติกรรมไปตามที่ต้องการ บทบาทของการประเมินหลักสูตรจึงอยู่ที่การดูผลผลิตของหลักสูตรว่าตรงตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ แนวคิดของไทเลอร์ จึงยึดความสำเร็จของจุดมุ่งหมายเป็นหลัก (Goal Attainment Model)

จุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ ถือว่าการประเมินหลักสูตรเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน และเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาหลักสูตร จึงได้เสนอขั้นตอนการเรียนการสอนและการประเมิน ดังนี้

(1) กำหนดจุดมุ่งหมายอย่างกว้างๆ โดยการวิเคราะห์ทรัพยากรของจุดมุ่งหมาย (Goal source) คือ นักเรียน สังคม และเนื้อหาสาระ และขอบเขตของจุดมุ่งหมาย (Goal-seleants) คือจิตวิทยาการเรียนรู้และปรัชญาการศึกษา

(2) กำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมอย่างชัดเจนเฉพาะเจาะจง ซึ่งจะเป็นพฤติกรรมที่ต้องการวัดในภายหลัง

(3) กำหนดเนื้อหาหรือประสบการณ์ทางการศึกษาเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

(4) เลือกวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสมที่จะทำให้เนื้อหาหรือประสบการณ์ที่วางไว้ประสบความสำเร็จ

(5) ประเมินโดยการตัดสินด้วยการวัดผลทางการศึกษา เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

(6) ถ้าไม่บรรลุจุดมุ่งหมายที่วางไว้ก็จะต้องมีการตัดสินใจที่จะยกเลิกหรือปรับปรุงหลักสูตรนั้น แต่ถ้าบรรลุตามจุดมุ่งหมายก็อาจจะใช้ผล

สะท้อนกลับ (Feedback) ของหลักสูตรนั้นเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการกำหนด จุดมุ่งหมายหรือใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาคุณค่าของหลักสูตร

อนึ่งจากที่กล่าวมาข้างต้น การประเมินตามขั้นตอนของไทเลอร์ จึงเป็น กระบวนการเวียนกลับ (Recurring process) นอกจากนั้นการเปลี่ยนแปลงข้อ แก่ไขหรือปรับปรุงจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่ประเมินนั้นก็ส่งผลให้เกิดการปรับปรุง วิธีการในการประเมินด้วย (Worthen and Sander, 1973:156) การประเมิน แบบนี้จึงเป็นการประเมินสรุป (Summative evaluation) มากกว่าการประเมิน ความก้าวหน้า (Formative evaluation)

จากแนวคิดในการประเมินของไทเลอร์ตามที่เสนอแล้วนี้ เห็นได้ชัดว่าเป็น การประเมินในระยะสุดท้ายของการใช้หลักสูตร (คือเนื่องจากที่ได้ประเมินในระยะ อื่นก่อนนี้มาแล้ว) โดยมุ่งประเมินเกี่ยวกับสัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ วางไว้เป็นหลักว่าการดำเนินการใช้หลักสูตรได้ทำให้นักเรียนเป็นไปตามวัตถุประสงค์ หรือไม่ ถ้าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ก็แปลความหมายว่าหลักสูตรพบกับความสำเร็จ แต่ถ้าได้ผลในทางตรงข้าม ก็แปลว่าหลักสูตรนั้นล้มเหลว ถ้าจะพิจารณานำแนวคิดนี้ มาใช้ประเมินหลักสูตรที่ไม่เคยประเมินสิ่งอื่นมาก่อนนับว่าเป็นการประเมินเมื่อก่อน ข้างแคบ เพราะการประเมินมิได้ให้ความสนใจในตัวแปรอื่นเลย เช่น คุณภาพของ นักเรียน วิธีการสอนของครู วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอน ฯลฯ การประเมินถ้าพบว่าสำเร็จหรือล้มเหลวนั้น ก็ไม่น่าจะขยายความต่อไปได้ว่าเป็น เพราะอะไร ถ้าจะมีการปรับปรุงวัตถุประสงค์โดยการสร้างหรือนิยามวัตถุประสงค์ ใหม่ขึ้น ไม่ทราบว่าจะเป็นการปรับปรุงโดยอาศัยหลักฐานข้อมูลจากอะไร เพราะ มิได้สนใจในการประเมินตัวแปรอื่น นอกจากการวัดผล ประสิทธิภาพของนักเรียนเท่านั้น

ข้อพิจารณาที่เสนอดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นว่าน่าจะเป็นข้อจำกัดในการนำรูปแบบหรือแนวคิดในการประเมินของไทเลอร์ มาใช้กับหลักสูตรที่ไม่เคยได้รับการ

ประเมินในระดับต้นๆ มาก่อนในแง่การสรุปผลการประเมินและการนำผลไปใช้และถ้าพิจารณาอีกเรื่องหนึ่ง คือ เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน ควรจะต้องใช้เครื่องมือคือแบบทดสอบที่มีความเป็นมาตรฐานเป็นอย่างดี จึงจะทำให้ผลการประเมินเป็นที่น่าเชื่อถือได้ถ้าจะใช้แบบทดสอบที่เรียกว่า แบบทดสอบที่ครูสร้างเอง (Teacher-made test) นั้น ก็จะทำให้เป็นที่น่าสงสัยในผลการประเมินที่ได้

4.2.2 รูปแบบการประเมินของครอนบัต (Lee J. Cronbach)

ตามแนวคิดของครอนบัตเขาเห็นว่า การประเมิน มีความหมายอย่างกว้างๆ คือ การเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการทางการศึกษา และในเรื่องการประเมินหลักสูตรนั้นไม่ควรประเมินเฉพาะจุดมุ่งหมาย ที่กำหนดไว้เพียงอย่างเดียว ควรจะมีการทดสอบผลพลอยได้อื่น ๆ (Side effects) ด้วย เช่นความรู้ความสามารถทั่ว ๆ ไป ทักษะคิด รวมทั้งการติดตามผลของการเรียนหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอนแต่ละรายวิชาด้วย ครอนบัต ได้เสนอแนวคิดในการนำผลการประเมินไปใช้ และแนวทางการประเมินดังต่อไปนี้ (Worthen and Sanders, 1973:44-59; Citing Cronbach, 1963)

4.2.2.1 แนวคิดในการนำผลการประเมินไปใช้เพื่อตัดสินใจมีดังนี้

(1) เพื่อการปรับปรุงหลักสูตรรายวิชา (Course improvement) โดยการตัดสินใจว่าวัสดุอุปกรณ์ทางการสอนใด และวิธีการสอนใดเป็นที่น่าพอใจ และจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงตรงจุดใดบ้าง

(2) เพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับตัวบุคคล (Decision about individual) โดยการสำรวจความต้องการของนักเรียนเพื่อการวางแผนการสอน พิจารณาคุณภาพของนักเรียนเพื่อการคัดเลือกและการจัดกลุ่ม และการหาข้อมูลเกี่ยวกับความก้าวหน้าและข้อบกพร่องของนักเรียน

(3) เพื่อตัดสินเกี่ยวกับระบบการบริหารโดยการพิจารณาว่า ระบบของโรงเรียนที่เป็นอยู่ดีเพียงใด ครูแต่ละคนมีคุณภาพเป็นอย่างไร เป็นต้น

4.2.2.2 แนวทางการประเมิน มีดังนี้

(1) การประเมินกระบวนการ (Process studies) เป็นการประเมินเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการเรียนการสอน ทั้งนี้เพื่อการปรับปรุงการเรียนการสอน เป็นการตรวจสอบดูว่าในระหว่างที่มีการเรียนการสอนนั้นได้เกิดสิ่งใดขึ้นบ้างเช่น ครูดำเนินการสอนเป็นอย่างไร นักเรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ อย่างไร

(2) การประเมินทักษะความชำนาญ (Proficiency measure) เป็นการวัดและประเมินความสามารถของนักเรียนนั่นเอง โดยอาศัยข้อสอบที่เป็นมาตรฐานทั้งนี้ในการทดสอบนักเรียนนั้นอาจแบ่งออกเป็นกลุ่มๆ และใช้ข้อทดสอบที่จัดให้แต่ละกลุ่มแตกต่างกัน ทั้งนี้เพื่อความครอบคลุมในสิ่งที่นักเรียนได้เรียนมาทั้งหมด นอกจากนั้นการวัดความสามารถยังกระทำได้โดยวิธีการอื่น ๆ อีก เช่น การให้นักเรียนทำงาน เป็นต้น

(3) การประเมินเจตคติ (Attitude evaluation) คือการประเมินความเชื่อ (Belief) เกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนไปแล้วของนักเรียนว่าเป็นเช่นไร การวัดความเชื่อนี้อาจทำได้ด้วยการสัมภาษณ์ และการใช้แบบสอบถามหรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม

(4) การติดตามผล (Follow-up studies) เป็นการประเมินคุณภาพของหลักสูตรโดยการศึกษาการส่งผลของหลักสูตรต่อนักเรียนที่จบการเรียนไปแล้วในช่วงระยะเวลาหนึ่งการติดตามผลจะมีคุณค่าเมื่อได้มีการเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นกับผลผลิตของหลักสูตรที่ดำเนินการ กับผลผลิตจากหลักสูตรอื่น ผลการศึกษาที่ได้จากการติดตามผลนี้ จะเป็นประโยชน์อย่างมาก ในการนำหลักสูตรไปใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการวางแผนหลักสูตรใหม่ ต่อไป

วิธีการและขั้นตอนในการประเมินของครอนบัค สรุปได้ดังนี้

- (1) บรรยายจุดมุ่งหมายของโครงการนั้น ให้กว้างที่สุดเท่าที่จะทำได้ แม้ว่าจุดมุ่งหมายนั้นจะเกี่ยวกับโครงการแต่เพียงผิวเผินก็ตาม
- (2) ไม่จำเป็นต้องทดสอบกลุ่มตัวอย่างใหญ่ด้วยข้อสอบชุดเดียวกันควรทำการทดสอบด้วยข้อสอบหลาย ๆ ชุด กับกลุ่มตัวอย่างขนาดกลางที่แตกต่างกันซึ่งจะได้ผลดีมากกว่า
- (3) ในการประเมินผลไม่ควรใช้การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่เรียนเนื้อหาหรือใช้วิธีที่แตกต่างกัน เพราะเป็นการยากที่จะตีความผลที่เกิดขึ้น เนื่องจากการทำให้กลุ่มตัวอย่างเท่าเทียมกันนั้นทำได้ยาก
- (4) การประเมินผลนั้นควรประเมินผลที่เกิดขึ้นทุก ๆ ด้าน ไม่เฉพาะแต่ผลที่เกิดตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้เท่านั้น เช่น ทักษะ ความสนใจ การเลือกอาชีพ และความสามารถในการเรียนวิชาอื่น ๆ ด้วย
- (5) การวิเคราะห์คะแนน ควรวิเคราะห์คะแนนของแต่ละรายการ (Item) ซึ่งจะมีความสำคัญมากกว่าคะแนนรวม

จะเห็นได้ว่าแนวทางการประเมินหลักสูตรตามแนวคิดของครอนบัคนี้ ได้คำนึงถึงตัวแปรอื่นที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการหลักสูตร เป็นการเพิ่มเติมจากแนวคิดของไทเลอร์ นั่นคือ ครอนบัคได้ให้ความสนใจในด้านกระบวนการดำเนินการหลักสูตร และมีการติดตามผลนักเรียนด้วย ผลที่ได้จากการประเมินก็มุ่งสู่การตัดสินใจหลายประการคือ ทั้งการตัดสินใจเกี่ยวกับรายวิชาเกี่ยวกับตัวบุคคล คือ นักเรียน และเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาแนวคิดในการประเมินของครอนบัคโดยละเอียดแล้ว ก็พบข้อจำกัดในการประเมินอยู่บ้างประการคือ ประการแรก องค์ประกอบของหลักสูตรที่แนวคิดนี้ให้ความสนใจจะประเมินมีเพียงองค์ประกอบที่เป็นกระบวนการใช้

หลักสูตร (โดยเฉพาะอย่างยิ่งเน้นกระบวนการเรียนการสอนเท่านั้น) และองค์ประกอบเกี่ยวกับผลผลิตของหลักสูตรองค์ประกอบอื่นที่อยู่ในระยะก่อนการนำหลักสูตรไปใช้ มิได้รับความสนใจที่จะประเมินเลย เช่น ความเหมาะสมของทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินการหลักสูตร คุณลักษณะของครูและนักเรียน เป็นต้น ประการที่สองวิธีการตัดสินคุณค่าของหลักสูตรมิได้มีการกำหนดไว้อย่างชัดเจนว่าจะทำอย่างไร ดูเหมือนว่าเกณฑ์การตัดสินเป็นไปตามลักษณะของกลุ่มมากกว่า

4.2.3 รูปแบบการประเมินของสควีเฟเวน (Scriven)

สควีเฟเวน (Worthen and Sanders, 1973:60-106; Citing Scriven, 1967) ได้เสนอลักษณะของการประเมินหลักสูตรโดยมิยึดเป้าหมาย 4 ลักษณะคือ

4.2.3.1 การประเมินก่อ (Formative evaluation) เป็นการประเมินผลสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดจริงในขณะที่หลักสูตรอยู่ เพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน

4.2.3.2 การประเมินรวบยอด (Summative evaluation) เป็นการประเมินสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดจริงเมื่อสิ้นสุดกระบวนการใช้หลักสูตรแล้ว เพื่อตัดสินคุณค่าของหลักสูตร

4.2.3.3 การประเมินภายใน (Intrinsic evaluation) เป็นการประเมินคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ภายในตัวเอง เช่น การประเมินเนื้อหา จุดมุ่งหมาย โครงสร้างของหลักสูตร ฯลฯ เป็นต้น

4.2.3.4 การประเมินผลสำเร็จ (Pay-off evaluation) เป็นการประเมินผลที่เกิดจากสิ่งต่าง ๆ ที่ใช้ในการดำเนินการหลักสูตร เช่น การประเมินผลที่เกิดจากการสอนของครูที่มีต่อนักเรียน

การประเมินทั้ง 4 ส่วน ที่สควีเฟเวน เสนอนามีความสัมพันธ์กันดังภาพข้างล่างนี้

ลักษณะการประเมิน	การประเมินภายใน	การประเมินผลสำเร็จ
การประเมินย่อย	ตัดสินความสมบูรณ์ของเนื้อหา โครงสร้างและลำดับของ เนื้อหา	ตัดสินผลที่เกิดระหว่างที่ ดำเนินการ
การประเมินรวม	ตัดสินขั้นสุดท้ายเกี่ยวกับวัสดุ	ตัดสินผลที่เกิดขึ้นเป็นครั้ง สุดท้าย

ภาพประกอบ 82 รูปแบบการประเมินของสควีฟเวน

จากที่กล่าวมาจุดเด่นสำคัญของรูปแบบการประเมินผลโดยไม้อัดเป้าหมายมาก ของ สควีฟเวนคือ เป็นการประเมินผลทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากหลักสูตรที่คาดหวังไว้และไม่คาดหวังไว้ เป็นการขยายแนวคิดของครอนบัค และไทเลอร์ แต่สควีฟเวน ก็ได้เสนอแนะอะไรเกี่ยวกับวิธีการประเมินองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตรว่าเป็นอย่างไร จึงเป็นแต่เพียงการเสนอรูปแบบรวม ๆ ของการประเมินผลตามทัศนะของเขาเท่านั้น

4.2.4 รูปแบบการประเมินของสเตก(Stake's Countenance Model)

สเตก (Worthen and Sanders.1973: 106-126;Citing Stake. 1967) ได้ให้ความหมายของการประเมินไว้ว่า เป็นการบรรยายและตัดสินคุณค่าโปรแกรมการศึกษา ซึ่งเป็นเรื่องการบรรยายสิ่งที่จะถูกประเมินโดยอาศัยผู้ทรง

คุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญในการตัดสินคุณค่า (สมหวัง พิชิตานวัฒน์. 2528 : 156) ดังนั้น จะเห็นว่าในการประเมินทางการศึกษาตามแนวคิดนี้ จะประกอบไปด้วยกิจกรรมหลัก 2 ประการ คือ การบรรยาย (Description) และการตัดสินใจ (Judgment) นั่นคือการบรรยาย จะเป็นการอธิบายลักษณะของข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ด้วยวิธีต่าง ๆ กันส่วนการตัดสินใจก็ต้องมีเกณฑ์มาตรฐาน (Standard) ในการเปรียบเทียบ

แต่เนื่องจากแหล่งข้อมูลมีมากมาย และวิธีการเก็บข้อมูลมีหลายวิธีจึงเป็นหน้าที่ของผู้ประเมินจะต้องรวบรวมข้อมูลที่แท้จริงให้ได้ เขาจึงเสนอว่า ข้อมูลที่ควรจะพิจารณาในการประเมินผลหลักสูตรมี 3 ชนิดด้วยกันคือ

4.2.4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเบื้องต้น (Antecedents) ได้แก่ สิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับหลักสูตร เช่น บุคลิกและนิสัยของนักเรียนและครู เนื้อหาสาระของหลักสูตร สื่อการเรียน สภาพแวดล้อม ชุมชน เป็นต้น

4.2.4.2 กระบวนการ (Transactions) ได้แก่ กระบวนการเรียนการสอน เช่น เวลาการจัดลำดับประสบการณ์ บรรยากาศของชั้นเรียน เป็นต้น

4.2.4.3 ผลผลิต (Outcome) ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่สนใจของนักเรียน ผลที่มีต่อครูและสถาบัน เป็นต้น

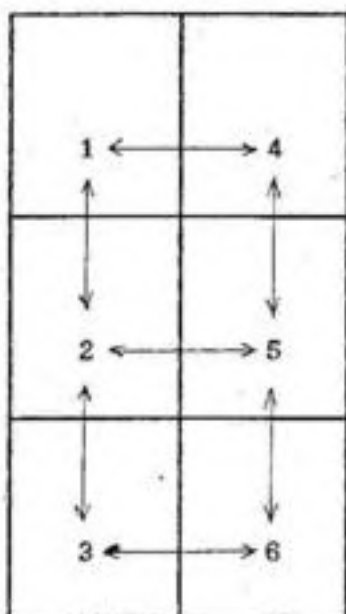
จากข้อมูลที่เก็บรวบรวมมา 3 ชนิดนี้ ผู้ประเมินจะต้องแยกเป็นสี่ประเภท คือ ผลที่คาดหวัง (Intents) ผลที่เกิดขึ้นจริง (Observations) มาตรฐานที่ใช้ (Standards) และที่มาของการตัดสินใจ (Judgment) ซึ่งรูปแบบการประเมินของสเลกเป็นดังนี้

ผลที่คาดหวัง ผลที่เกิดขึ้นจริง

มาตรฐานที่ใช้ ที่มาของการตัดสินใจ

หลักการ

และเหตุผล

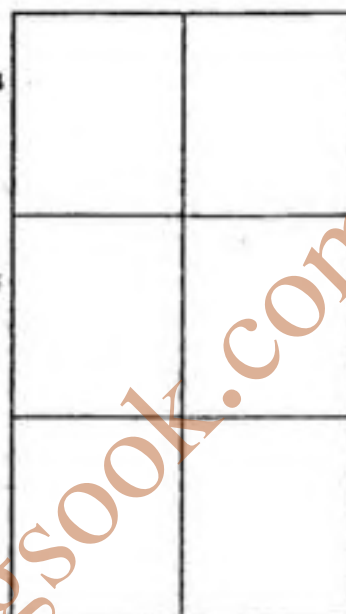


เมตริกบรรยาย

ปัจจัยเบื้องต้น

กระบวนการ

ผลลัพธ์



เมตริกการตัดสินใจ

ภาพประกอบ 83 รูปแบบการประเมินของสเค

จากภาพอธิบายความหมายได้ดังนี้

(1) หลักการและเหตุผล (Rationale) เป็นสิ่งที่บ่งชี้ถึงปรัชญาและจุดมุ่งหมายพื้นฐานของโปรแกรม ซึ่งอาจจะเขียนหรือไม่เขียนเป็นลายลักษณ์อักษรก็ได้ หลักการและเหตุผลนี้เป็นพื้นฐานในการกำหนดสิ่งที่คาดหวัง (Intents)

(2) เมตริกการบรรยาย (Description matrix) คือส่วนที่ใช้บรรยายภาพรวมของข้อมูลที่ได้จากการประเมิน เมตริกนี้ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

(2.1) ผลที่คาดหวัง ซึ่งครอบคลุมนโยบายและองค์ประกอบทั้งหมด

(2.2) ผลที่เกิดขึ้นจริง

(3) เมตริกการตัดสินใจ (Judgment matrix) หมายถึง ส่วนของการตัดสินใจ คุณค่าหรือคุณภาพของโปรแกรมทางการศึกษา โดยนักประเมินจะมีบทบาทในการตัดสินใจ ซึ่งถือว่าเป็นผู้ที่เหมาะสมที่สุด เมตริกนี้ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

(3.1) มาตรฐานที่ใช้ (Standards) ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้ว่าโปรแกรมทางการศึกษาที่ประเมินนั้นมีคุณภาพหรือบรรลุเป้าหมายในการจัดการศึกษา หรือไม่ และมาตรฐานที่ใช้มีแบ่งได้ 2 ชนิดคือ

(3.1.1) มาตรฐานสัมบูรณ์ (Absolute comparison) เป็นเกณฑ์ที่ตั้งขึ้นตามความคิดของบุคคล ซึ่งอาจใช้มากกว่าหนึ่งเกณฑ์ก็ได้

(3.1.2) มาตรฐานสัมพัทธ์ (Relative standards) เป็นเกณฑ์ที่วัดเอาลักษณะของโปรแกรมใดโปรแกรมหนึ่งมาเป็นเกณฑ์เปรียบเทียบ

(3.2) ที่มาของการตัดสินใจ (Judgments) เป็นขั้นที่พิจารณาว่าโปรแกรมทางการศึกษามีคุณภาพเพียงใด มีข้อดีข้อเสียอย่างไรบ้าง เพื่อที่จะได้พัฒนา แก้ไขหรือยกเลิก ซึ่งการตัดสินใจนั้นต้องอาศัยการเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้กับมาตรฐานที่ใช้ ลักษณะของการเปรียบเทียบจะมีอยู่ 2 ลักษณะคือ

(3.2.1) การเปรียบเทียบสัมบูรณ์ (Absolute comparison) หมายถึง การเปรียบเทียบข้อมูลเชิงบรรทัดฐานของโปรแกรม ที่ต้องการประเมินกับมาตรฐานสัมบูรณ์โดยพิจารณาสิ่งที่เป็นจริง กระบวนการ และผลผลิตตามลำดับ

(3.2.2) การเปรียบเทียบสัมพัทธ์ (Relative comparison) หมายถึง การเปรียบเทียบข้อมูลเชิงบรรทัดฐานของโปรแกรมที่ต้องการประเมินกับข้อมูลเชิงบรรทัดฐานของโปรแกรมที่ใช้เป็นมาตรฐานสัมพัทธ์

สำหรับวิธีการในการประเมินตามแนวนั้น ผู้ประเมินต้องพิจารณาข้อมูลเพื่อการอธิบายก่อน คือ ต้องมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลที่คาดหวังกับผลที่เกิดขึ้นจริง และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการและผลผลิต เมื่อ

ได้ผลอย่างไรแล้วจึงเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ และมาตรฐานที่คิดว่าจะให้เกิดขึ้นแล้วจึงตัดสินใจ นั่นคือ จากแผนภูมิตั้งแต่ช่องที่ 1 ถึง 6 ผู้ประเมินต้องพิจารณาข้อมูลใน 2 แนว คือ ในแนวตั้งได้แก่ ช่อง 1-2-3 และ 4-5-6 ควรมีความสัมพันธ์กันเพื่อดูว่าปัจจัยเบื้องต้นอำนวยความสะดวกกระบวนการหรือไม่ กระบวนการอำนวยความสะดวกผลผลิตหรือไม่ และในแนวนอน ได้แก่ ช่อง 1-4, 2-5 และ 3-6 ต้องมีความสอดคล้องกัน ทั้งนี้เพื่อต้องการตรวจสอบว่าข้อมูลที่ได้จากปฏิบัติจริงว่า ในแต่ละส่วนตามแนวตั้งนั้นมีความสอดคล้องกับสิ่งที่คาดหวังไว้หรือไม่ประการใด และต้องมีการปรับปรุงในส่วนใดบ้าง

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาในแง่การนำรูปแบบการประเมินของสเลกไปใช้ประเมินหลักสูตร จะมีข้อจำกัดดังนี้

(1) แนวคิดดังกล่าว ไม่มีการเสนอแนะวิธีการรวบรวมข้อมูล ในแต่ละองค์ประกอบ อย่างเพียงพอว่าจะทำอย่างไร เช่น ข้อมูลที่เป็นความคาดหวังนั้นได้มาจากแหล่งข้อมูลใดบ้าง เป็นความคาดหวังของใครของครู หรือของผู้สร้างหลักสูตร หรือของบุคคลอื่น และการประเมินหลักการและเหตุผลกระทำอย่างไรมีการประเมินหรือไม่ เพราะมิได้อธิบายไว้อย่างชัดเจน

(2) วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของหลักสูตร มิได้มีการกล่าวถึงว่าได้จัดเข้าเป็นองค์ประกอบใดเป็นหลักการและเหตุผล หรือเป็นสิ่งที่มียกอยู่แล้ว และจุดเน้นของแนวคิดนี้ได้มุ่งจะให้มีการประเมินวัตถุประสงค์หรือไม่ เพราะมิได้กล่าวถึงแต่อย่างใดผู้วิจัยเห็นว่าถ้าจะเลาะเลียบในส่วนนี้ นับว่าการประเมินตามแนวคิดของสเลกนั้นขาดการประเมินส่วนที่สำคัญของหลักสูตร

(3) ถ้าจะประเมินเต็มรูปแบบแล้ว อาจทำให้เกิดข้อขัดแย้งในการตัดสินใจคุณค่าได้ทั้งนี้คือ ถ้าพิจารณาให้ละเอียดแล้วอาจกล่าวได้ว่าข้อมูลในส่วนการบรรยายนั้นผลที่ได้ของข้อมูลที่แสดงความสอดคล้องและความเกี่ยวพันกันของ

องค์ประกอบต่างๆ เป็นการแสดงคุณค่าของหลักสูตรไปในตัวด้วยว่าหลักสูตรนั้นพบกับความสำเร็จหรือล้มเหลว (Marsh and Stafford, 1984:64) ซึ่งถ้าข้อมูลในส่วนที่เป็นการบรรยาย

นี้ไม่สอดคล้องกับส่วนที่เป็นการตัดสิน จะสรุปคุณค่าของหลักสูตรได้อย่างไรในทางองเดียวกันข้อขัดแย้งอาจเกิดขึ้นถ้าการใช้มาตรฐานเปรียบเทียบ ทั้งที่เป็นมาตรฐานสัมบูรณ์และมาตรฐานสัมพัทธ์ แล้วผลที่ได้เป็นไปตามมาตรฐานแบบใดแบบหนึ่งอย่างไม่เป็นระบบจะสรุปเช่นไร

4.2.5 รูปแบบการประเมินชิปปี้ (The CIPP Model of Evaluation)

สตัฟเฟิลบีม (Worthen and Sanders, 1968:128-150; Citing Stufflebeam, 1971) ได้เสนอรูปแบบการประเมินชิปปี้เพื่อใช้ในการประเมินทางการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย การประเมิน 4 ด้านคือ

4.2.5.1 การประเมินบริบท (Context evaluation) คือการประเมินสภาพแวดล้อมและความต้องการ ที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรซึ่งผลที่ได้จากการประเมิน จะช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับงานวางแผนนโยบายเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม และความต้องการอื่น ๆ

4.2.5.2 การประเมินปัจจัยเบื้องต้น (Input evaluation) คือการประเมินปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือปัจจัยที่เป็นตัวทำให้เกิดวิธีการที่จะนำมาใช้ปฏิบัติ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ การประเมินผลในส่วนนี้เพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจว่าระบบโครงสร้างต่าง ๆ ของหลักสูตร รวมทั้งวิธีการและระบบการบริหารงานของหลักสูตรมีความเหมาะสมหรือไม่ หรือควรจะใช้วิธีการใดที่เหมาะสมกว่า

4.2.5.3 การประเมินกระบวนการ (Process evaluation)

คือการประเมินกระบวนการของหลักสูตรในด้านของการจัดการเรียนการสอน และเนื้อหาวิชาทั้งภายในห้องเรียน และภายนอกห้องเรียน การประเมินในส่วนนี้จะใช้เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจดำเนินการปฏิบัติตามวิธีการที่ได้กำหนดไว้แล้ว

4.2.5.4 การประเมินผลผลิต (Product evaluation)

คือ การประเมินผลผลิตที่เกิดจากการใช้หลักสูตรนั้นตามวิธีการและแนวทางดำเนินการสอนตามที่ได้ตัดสินใจแล้ว การประเมินผลในส่วนนี้เพื่อช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการปรับปรุงข้อบกพร่องของการวางแผน การบริหารหลักสูตร และการนำหลักสูตรไปใช้ว่าจะต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอะไรบ้างและเมื่อดำเนินการปรับปรุงแล้วจะต้องทำการประเมินในกระบวนการเดิมเช่นนี้อีกเพื่อให้ได้หลักสูตรที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

การประเมินตามแนวคิดนี้จะต้องทำการประเมินเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในระบบการศึกษาที่ต้องอาศัยข้อมูลมาปรับปรุงตลอดเวลา

อนึ่งแนวคิดในการประเมินของสตัฟเฟิลบีม ดังกล่าวจะสัมพันธ์กับการตัดสินใจ 4 ประการคือ การตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผน (Planning decision) การตัดสินใจเกี่ยวกับโครงสร้าง (Structure decision) การตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงาน (Implementating decision) และการตัดสินใจเมื่อสิ้นสุดโครงการ หรือหลักสูตร (Recycling decision) ดังนี้

	ความคาดหวัง	ความเป็นจริง
เป้าหมาย	การตัดสินใจในการวางแผน หรือตั้งจุดมุ่งหมาย (ประเมินบริบท) (1)	การตัดสินใจในผลสำเร็จ (ประเมินผลผลิต) (4)
วิธีการ	การตัดสินใจในการออกแบบ ดำเนินการหรือโครงสร้าง (ประเมินปัจจัยเบื้องต้น) (2)	การตัดสินใจในการใช้วิธี ดำเนินการ (ประเมินกระบวนการ) (3)

ภาพประกอบ 84 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการประเมินกับการตัดสินใจของ
รูปแบบชิปส์

จากภาพประกอบสามารถอธิบายได้ว่าหลังจากทำการประเมินองค์ประกอบ
ต่าง ๆ ของหลักสูตรแล้วจะทำให้สิ่งต่อไปนี้เป็นคือ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (ช่องที่
1) ปัจจัยหรือกิจกรรมที่ควรจัดเข้าไปในหลักสูตร (ช่องที่ 2) กิจกรรมหรือกระบวน
การที่นำไปปฏิบัติ (ช่องที่ 3) และผลที่เกิดขึ้นจริงจากการดำเนินการใช้หลักสูตร
(ช่องที่ 4)

สำหรับวิธีการประเมินองค์ประกอบต่าง ๆ ตามแนวของสตัฟเฟิลบีม อาจ
สรุปได้ดังตาราง 2 (บุญส่ง นิลแก้ว.2530:22)

ตาราง 2 แสดงวิธีการประเมินองค์ประกอบต่างๆ ตามแนวของสตีฟเฟิลบีม

บริบท	ปัจจัยเบื้องต้น	กระบวนการ	ผลผลิต
1. บรรยายสภาพแวดล้อม	บรรยายและวิเคราะห์	รวบรวมข้อมูล	กำหนดเกณฑ์การ
2. เปรียบเทียบปัจจัย เบื้องต้นและผลผลิตที่ เป็นจริงกับที่คาดหวัง	ทรัพยากรมนุษย์และ วัสดุที่เหมาะสม ถูก วิธีแก้ปัญหา และการ	โดยเฉพาะ สำหรับการตัดสินใจ ในโครงการ	วัดที่สัมพันธ์กับวัตถุ ประสงค์โดยการ เทียบผลการวัดกับ
3. เปรียบเทียบระบบการ ปฏิบัติที่น่าจะเป็นและที่ เป็นไปได้	ออกแบบกระบวนการที่ เกี่ยวข้องที่เป็นไปได้ และประหยัด	และบรรยาย กระบวนการที่ เป็นจริง	เกณฑ์มาตรฐานที่ กำหนดไว้ และแปล ความหมายผลผลิต
4. วิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้ เกิดความแตกต่าง ระหว่างสิ่งที่คาดหวัง กับสิ่งที่ เป็นจริง			ในรูปของข้อมูลที่ได้ จากองค์ประกอบ ทั้ง 3 เป็นพื้นฐาน

อนึ่งกระบวนการประเมินหลักสูตรตามแนวของสตีฟเฟิลบีม อาจสรุปได้ดัง
ภาพ (บุญชม ศรีสะอาด. 2528:238)

จากแนวคิดในการประเมินของสตัฟเฟิลบีมดังที่เสนอมานี้ จะเห็นว่าผู้ เสนอแนวคิดได้พยายามแสดงแนวทางและวิธีการประเมินให้มีความชัดเจนที่สุด อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาแนวคิดในการประเมินนี้ให้ถี่ถ้วนแล้ว จะเห็นว่าถ้าจะให้การประเมินหลักสูตรมีความสมบูรณ์ โดยใช้รูปแบบการประเมินนี้แล้วควรดำเนินการประเมินเป็นขั้นตอนตามลำดับ คือ ประเมินบริบทก่อนเพื่อการวางแผนตั้งวัตถุประสงค์ ต่อมาประเมินปัจจัยเบื้องต้น เพื่อกำหนดโครงสร้างของหลักสูตร เลือกวิธีการที่เหมาะสม และเมื่อนำหลักสูตรไปใช้ก็ประเมินกระบวนการ เพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการ และสุดท้ายเมื่อสิ้นสุดการดำเนินการใช้หลักสูตรก็ประเมินผลผลิต อนึ่งการที่จะประเมินองค์ประกอบต่างๆ ของหลักสูตรไปพร้อมๆ กันในขณะดำเนินการใช้หลักสูตรนั้นค่อนข้างจะให้คณค่าน้อย สิ่งที่มีผู้วิจัยพิจารณาได้อีกอย่างหนึ่งที่คิดว่าจะเป็นข้อจำกัดของรูปแบบนี้ก็คือ กระบวนการเกี่ยวกับการตัดสินใจคุณค่าของหลักสูตรมิได้เสนอแนะไว้อย่างชัดเจน แหล่งข้อมูลที่จะให้ข้อมูลที่เป็นความคาดหวัง ก็มีได้มีการระบุไว้ชัดเจนว่ามีลักษณะเช่นไร โดยเฉพาะการประเมินเกี่ยวกับกระบวนการ ดูเหมือนว่าเป็นการบรรยายมากกว่าการตัดสินใจ

4.2.6 รูปแบบการประเมิน ซีเอสอี (The CSE Model)

อัลคิน (Worthen and Sanders, 1973:150-156; Citing Alkin, 1969) เป็นผู้เสนอรูปแบบการประเมิน ซึ่งโดยทั่วไปรู้จักกันในนามรูปแบบ ซีเอสอี ความคิดของอัลคินคล้ายกับสตัฟเฟิลบีมและโพรวิส คือ ทำการประเมินเพื่อรวบรวมข้อมูลย้อนกลับให้ผู้ทำหน้าที่ตัดสินใจ การประเมินตามแนวคิดนี้ประกอบด้วยกระบวนการห้าขั้น คือ

4.2.6.1 การสำรวจความจำเป็น ได้แก่ ความพหุภาพที่ศึกษาปัญหาของโครงการ คือ การพิจารณาความแตกต่างระหว่างสิ่งที่ควรจะเป็นกับสิ่งที่เป็นอย่างจริง ถ้าความแตกต่างมากแสดงว่าความจำเป็นมากในทางตรงข้ามความ

จำเป็นจะมีน้อย ถ้าหากสิ่งที่เป็นอยู่หรือการปฏิบัติใกล้เคียงกับจุดมุ่งหมายของโครงการ (สิ่งที่ควรจะเป็น) การตัดสินใจขั้นนี้ คือ การเลือกปัญหา (Problem selection)

4.2.6.2 การประเมินเพื่อการวางแผน คือ การรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมการแก้ปัญหา ที่พบในขั้นที่ 1 การตัดสินใจของขั้นนี้เน้นเพื่อการวางแผนโครงการ (Program selection)

4.2.6.3 การประเมินการให้แผน เป็นการประเมินที่มุ่งพิจารณาว่าแผนที่ทำวางไว้ในขั้นที่ 2 ไปใช้ได้ผลเพียงไร เป็นขั้นที่เหมือนกับการประเมินกระบวนการในรูปแบบซิปป์มากที่สุด การตัดสินใจของขั้นนี้เป็นการทำเพื่อการปรับแต่งโครงการ (Program modification)

4.2.6.4 การประเมินความก้าวหน้า เป็นขั้นที่มุ่งศึกษาความสำเร็จในส่วนต่าง ๆ ของโครงการว่าไปสุกทิศทางของการแก้ปัญหาหรือไม่ โดยใช้จุดมุ่งหมายของแผนต่าง ๆ ของโครงการเป็นเกณฑ์ในการประเมิน การตัดสินใจในขั้นนี้มีลักษณะเช่นเดียวกับขั้นที่ 3 คือ ทำเพื่อการปรับแต่งโครงการ (Program modification)

4.2.6.5 การประเมินผลผลิต ลักษณะของขั้นนี้เหมือนกับการประเมินผลผลิตในรูปแบบอื่น ๆ คือ เป็นการพิจารณาว่าโครงการสามารถแก้ปัญหาของขั้นที่ 1 ได้มากน้อยเพียงไร ผู้ประเมินผลผลิตมีความประสงค์ที่จะเสนอข้อมูลต่อผู้ที่ทำหน้าที่ตัดสินใจเพื่อพิจารณาว่าจะเลือกปรับปรุง คงไว้เฉยแพ้วหรือทำอย่างไรต่อไปกับโครงการ การตัดสินใจในขั้นนี้จึงเป็นแบบการให้ประกาศนียบัตร หรือการยอมรับ (Program certification/adoption)

ในปัจจุบันนี้ รูปแบบการประเมิน ซีเอสอี เป็นรูปแบบหนึ่งที่ได้รับการยอมรับกันมาก โดยเฉพาะในกิจการที่เกี่ยวข้องกับการประเมินทางการศึกษา (Popham.

1975:37-39)

จากรูปแบบการประเมินที่กล่าวมาข้างต้น อาจจัดเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ได้ 3 กลุ่ม ดังนี้ (สมบัติ สุวรรณพิทักษ์. 2529:32; อ้างอิงมาจาก INNOTECH. 1983:4)

กลุ่มที่ 1 รูปแบบการประเมินที่อิงจุดมุ่งหมายเป็นหลัก (Objective centered evaluation models) ได้แก่ รูปแบบการประเมินของไทเลอร์ (Tyler. 1949) และครอนบัท (Cronbach. 1973)

กลุ่มที่ 2 รูปแบบการประเมินที่เน้นการให้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ (Decision oriented evaluation models) ได้แก่ รูปแบบการประเมินของสตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam. 1968) และอัลคิน (Alkin. 1969)

กลุ่มที่ 3 รูปแบบการประเมินที่เน้นการตัดสินคุณค่า (Judgement evaluation models) ได้แก่ รูปแบบการประเมินของสควิฟเวน (Scriven. 1967) และสแตก (Stake. 1967)

หนึ่งรูปแบบการประเมินดังกล่าวอาจสรุปเป็นแนวคิดในการนำไปใช้เพื่อการประเมินหลักสูตรทั่วไปได้ดังนี้

(1) รูปแบบการประเมินดังกล่าว มีทั้งรูปแบบที่จะนำไปใช้ในการประเมินหลักสูตรทั้งระบบ และประเมินเพียงบางส่วน ดังนั้นการนำไปใช้จึงควรพิจารณาว่าเราต้องการประเมินส่วนใดของหลักสูตร กล่าวคือ จะประเมินทั้งระบบ หรือประเมินเพียงบางส่วน ดังเช่น รูปแบบของไทเลอร์ อาจใช้ประเมินเพียงผลผลิต (Outcome) ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ส่วนรูปแบบอื่น ๆ ได้แก่ รูปแบบของสตัฟเฟิลบีม รูปแบบของอัลคิน รูปแบบของสแตก รูปแบบของสควิฟเวน และรูปแบบของครอนบัท ล้วนเป็นรูปแบบที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประเมินหลักสูตรทั้งระบบได้

(2) แนวทางการประเมินตามรูปแบบต่าง ๆ ได้กล่าวไว้ ล้างกว้าง ๆ ทั้งไม่ได้มีการเสนอแนะวิธีการดำเนินการและวิธีการตัดสินใจของสิ่งที่จะประเมินอย่างชัดเจน ซึ่งลักษณะเช่นนี้จะมีส่วนดีในลักษณะที่มีความยืดหยุ่นสามารถนำไปใช้กับงานลักษณะอื่นๆ ได้ด้วย สำหรับที่เป็นจุดอ่อนก็คือ การนำไปใช้งานต่างๆ จะมีความหลากหลายและแตกต่างกันออกไป แม้ว่าจะเป็นงานในลักษณะเดียวกัน หรือ คล้ายคลึงกันก็ตาม ดังนั้นการนำรูปแบบการประเมินดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในการประเมินหลักสูตร จึงต้องคำนึงถึงจุดเด่นและจุดด้อยหรือข้อจำกัดของแต่ละรูปแบบ

อนึ่ง จากการศึกษาเกี่ยวกับแนวทางและรูปแบบในการประเมินหลักสูตรดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยได้แนวทางในการประเมินหลักสูตรนิเทศศาสตร์ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สำหรับประชาชนในครั้งนี้นั้นคือ

(1) การประเมินก่อนนำหลักสูตรไปใช้ เป็นการประเมินที่มุ่งเน้นในการศึกษาถึงจุดมุ่งหมายเป็นหลัก โดยการประเมินดังกล่าวจะเป็นการประเมินโครงร่างหลักสูตรที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร ด้านการนิเทศกรรมและด้านเนื้อหาดำเนินการประเมินในแง่ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับสภาพปัญหาและความจำเป็น และพิจารณาความสอดคล้องระหว่างสมรรถภาพของผู้เข้ารับการนิเทศกรรม ที่หลักสูตรต้องการให้เกิดขึ้นกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร สำหรับในส่วนของการนิเทศกรรม อันประกอบด้วยจุดมุ่งหมายเฉพาะ เนื้อหา กิจกรรม การนิเทศกรรม สื่อและวิธีการวัดผลประเมินผลการนิเทศกรรม จะพิจารณาในแง่ความสอดคล้องและความเหมาะสมภายใน รวมทั้งพิจารณาความสอดคล้องกับสมรรถภาพที่ต้องการของหลักสูตรด้วย

(2) การประเมินในระหว่างการนำหลักสูตรไปทดลองใช้ การประเมินในขั้นตอนนี้จะประเมิน 2 ส่วนคือ

(2.1) ประเมินกระบวนการ (Process) เป็นการประเมินเพื่อต้องการที่จะทราบว่ากิจกรรมต่าง ๆ ที่ออกแบบไว้ในหลักสูตร ได้นำมาใช้หรือไม่ มีความเหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพียงใด และมีปัญหาอุปสรรคอะไรบ้าง โดยใช้ข้อมูลจากการประเมินของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและวิทยากร และใช้ข้อมูลจากการสังเกต สถานการณ์การฝึกอบรม ตลอดจนใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและวิทยากร

(2.2) ประเมินผลผลิต (Outcome) เป็นการประเมินว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้บรรลุสมรรถภาพต่าง ๆ ที่หลักสูตรต้องการหรือไม่ มากน้อยเพียงใด ทั้งนี้โดยพิจารณาจากคะแนนด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านทัศนคติต่อการทอผ้าไหมมัดหมี่และผลงาน

ทั้งนี้ ข้อมูลจากการประเมินดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยจะนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงหลักสูตรให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นต่อไป

กรอบแผนงานในการวิจัย

จากความรู้และแนวคิดที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสามารถกำหนดกรอบแผนงานในการวิจัย เพื่อเป็นหลักและแนวทางในการวิจัย เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการทอผ้าไหมมัดหมี่สำหรับประชาชนในพื้นที่ดังนี้

