

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอ โดยเรียงลำดับตามหัวข้อ ดังนี้

1. แนวคิดและหลักการที่เกี่ยวกับภาษาบาลี
2. แนวคิดและหลักการที่เกี่ยวกับสมาส
3. แนวคิดและหลักการที่เกี่ยวกับชุดการสอน
4. แนวคิดและหลักการที่เกี่ยวกับศูนย์การเรียนรู้
5. แนวคิดและหลักการที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบร่วมมือ
6. แนวคิดและหลักการที่เกี่ยวกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
7. แนวคิดและหลักการที่เกี่ยวกับเจตคติ
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดและหลักการที่เกี่ยวกับภาษาบาลี

1.1 ลักษณะของภาษาบาลี

พระศรีสิทธิมนี (2547 : 2) กล่าวถึงลักษณะของภาษาบาลีไว้ว่า ภาษาบาลีเป็นภาษาที่มาจากตระกูลเดียวกันคือตระกูลอินโด-ยูโรเปียน (Indo-European) ดังนั้น ภาษาทั้งสองกลุ่มนี้ จึงถูกจัดอยู่ในกลุ่มภาษาที่มีวิกัตติปัจจัย (Inflection language) ลักษณะเด่นของภาษาทั้งสองนี้คือ การสร้างคำ (Word formation) ซึ่งสร้างมาจากธาตุ (Root) หรือไม่ก็สร้างคำใหม่ๆ ด้วยการเติมคำอุปสรรค (Prefixation) เข้าข้างหน้า หรือการลงปัจจัย (Suffixation) ลงข้างหลังคำ

วิจิตรา แสงพลสิทธิ์ (2524 : 96-99) ได้กล่าวถึงลักษณะของภาษาบาลีไว้ว่า ภาษาบาลี เป็นภาษาที่มีวิกัตติปัจจัย (Inflectional language) คือ เป็นภาษาที่มีคำเดิมเป็น ธาตุ เมื่อจะใช้คำใดต้องนำธาตุไปประกอบกับปัจจัย คือคำเติมหลัง และวิกัตติ คือคำเติมท้าย เพื่อเป็นเครื่องหมายให้รู้พจน์ ลิงค์ บุรุษ กาล มาลา วาก และเป็นภาษาอยู่ในตระกูลอินโด-ยูโรเปียน (Indo-European) ซึ่งเป็นตระกูลที่มีภาษาอื่นๆ อีกมาก เช่น ภาษาสันสกฤต ภาษากรีก ภาษาละติน เป็นต้น

จันจิรา จิตตะวิริยะพงษ์ (2546 : 21) ได้พูดถึงลักษณะของภาษาบาลีไว้ว่า ภาษาบาลีและสันสกฤต เป็นภาษาในตระกูลวิภัติปัจจัย (Inflectional Language) ทั้งสองภาษา เป็นภาษาที่ไม่มีอักษรเป็นของตนเอง ใช้ตัวอักษรประจำแต่ละท้องถิ่น เขียนถ่ายเสียงในภาษา

1.2 ประวัติภาษาบาลี

จำลอง สารพัดนึก (2545 : คำนำ) กล่าวว่า ตามประวัติความเป็นมา ภาษาบาลีคือ ภาษามาคธี ซึ่งเป็นภาษาถิ่นของแคว้นมคธ ประเทศอินเดีย พระพุทธเจ้าทรงประกาศคำสอนของพระองค์ ขณะที่ทรงพระชนม์ชีพอยู่ เพื่อเผยแผ่ศาสนาของพระองค์ ด้วยภาษามาคธีนี้ ในสมัยนั้น ดูเหมือนไม่มีใครเรียกภาษามาคธีว่า ภาษาบาลีเลย ต่อมาหลังจากที่ได้รวบรวมคำสอนของพระพุทธเจ้าเป็นปิฎกสามแล้ว พระอรธกถาจารย์เมื่อรจนาคัมภีร์อรธกถาได้อ้างถึงคำสอนในพระไตรปิฎก โดยใช้คำว่า “ปาลี” (พระบาลี-คำสอน) เสมอ ด้วยเหตุนี้ ต่อมาก่อนหน้านั้นเป็นระยะเวลาประมาณกึ่งสหัสวรรษ ท่านบูรพาจารย์ได้นำคำว่า “บาลี” (คำสอน) มาใช้ในฐานะเป็นชื่อของภาษาอีกอย่างหนึ่งด้วย นับได้ว่าคำ “บาลี” ที่ใช้ในฐานะเป็นชื่อของภาษาจึงเกิดขึ้นมา โดยเรียกว่า “ภาษาบาลี” หรือถ้าจะนับจำนวนปีที่เกิดเป็นภาษาบาลีขึ้นมา ก็เพียง 500-600 ปีมานี้เท่านั้น แท้ที่จริงแล้วภาษาบาลีก็คือภาษามาคธีหรือมคธภาษานั้นเอง

วิสันต์ กัญแก้ว (2545 : 1) ได้กล่าวถึงประวัติของภาษาบาลีไว้ดังนี้

ในครั้งโบราณประมาณ 3,000 ปีก่อนพุทธกาล มีชนชาติหนึ่งเรียกว่า อารยัน ซึ่งมีภูมิลำเนาอยู่ในบริเวณทะเลสาบแคสเปียน (เอเชียกลาง) ชาวอารยันเหล่านี้ มีภาษาและขนบธรรมเนียมประเพณีเป็นของตนเอง ครั้นล่วงกาลผ่านมา ชาวอารยันเหล่านี้ได้ย้ายถิ่นฐานไปทางยุโรปพวกหนึ่ง อีกพวกหนึ่งได้ย้ายถิ่นฐานมาสู่ตะวันออกกลางและตั้งหลักแหล่งอาศัยอยู่แถบดินแดนซึ่งปัจจุบันนี้เรียกว่า ประเทศอิหร่าน ชาวอารยันเหล่านี้ใช้ภาษาที่ปรากฏอยู่ในคัมภีร์พระเวทซึ่งเรียกว่า ไวติกภาษา (Vedic language) เป็นเครื่องมือสื่อสารติดต่อกัน ก่อนพุทธกาลประมาณ 2,000 ปี ชาวอารยันที่อาศัยในตะวันออกกลาง ได้อพยพเข้ามาสู่ชมพูทวีปและตั้งหลักแหล่งอยู่ในบริเวณลุ่มน้ำสินธุในอินเดียปัจจุบันนี้ ส่วนภาษาที่ใช้ติดต่อกัน ก็ยังคงใช้ภาษาเดิมอยู่

หลังจากที่พวกอารยัน (บาลีว่า อริยกะ) เข้ามาตั้งถิ่นฐานและมีอำนาจอยู่ในชมพูทวีปเป็นเวลานานกว่า 1,500 ปีมาแล้ว วัฒนธรรมของพวกอารยัน ก็เข้าไปผสมปนเปกับวัฒนธรรมของชาวพื้นเมืองเดิม ในเรื่องของภาษาก็มีวิวัฒนาการไปเรื่อยๆ ตามธรรมชาติของภาษา โดยเฉพาะภาษาของผู้ที่ไม่ได้รับการศึกษา ซึ่งวิวัฒนาการเป็นภาษามาคธี ที่ใช้พูดกันในแคว้นมคธและแคว้นโกศล

เมื่อพระพุทธองค์ได้ทรงอุบัติขึ้นในชมพูทวีปแล้ว พระองค์ทรงใช้ภาษาบาลี (ภาษามคธ) ในการประกาศพระพุทธศาสนาให้แพร่หลายออกไป คำสั่งสอนของพระพุทธองค์ซึ่งพระสาวกได้รวบรวมไว้เป็นหมวดหมู่เรียกว่า พระไตรปิฎก มี 3 หมวด คือ พระวินัยปิฎก พระสุตตันตปิฎก พระ

อภิธรรมปิฎก ล้วนแต่บันทึกไว้เป็นภาษามคธทั้งสิ้น และภาษามคธนี้เองที่เรียกว่า ภาษาบาลี ในปัจจุบันนี้

สรุปได้ว่า ภาษามาคธี หรือภาษามคธ เกิดขึ้นจากการผสมผสานและวิวัฒนาการระหว่างภาษาของชนพื้นเมืองเดิมกับภาษาของพวกอารยันผู้อพยพ

1.3 ความหมายของภาษาบาลี

พระพุทธโฆสาจารย์ (2524 : 272) ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า 3 อย่าง คือ

1. บาลี หมายถึง พระพุทธวจนะ คือคำสั่งสอนของพระพุทธเจ้าทั้งหมดที่รวบรวมไว้ในพระไตรปิฎก

2. บาลี หมายถึง ภาษาของพระไตรปิฎก

3. บาลี หมายถึง แฉว หรือ แฉว แห่งพระไตรปิฎก

คัมภีร์ชาตวัตตูลังคหปาฐนิสสยะ (พระพุทธโฆสาจารย์. 2524 :272) กล่าวให้ความหมายไว้ว่า ปาลี หมายถึง ภาษาที่รักษาเนื้อความไว้ มาจากรากศัพท์ว่า ปาลุ แปลว่า รักษา ซึ่งมาจากรูปวิเคราะห์ว่า อตุลฺ ปาลสติติ ปาลี แปลว่า ภาษาใด ย่อมรักษาซึ่งเนื้อความ เพราะเหตุนั้น ภาษานั้น ชื่อว่า บาลี

พระธรรมกิตติวงศ์ (ทองดี สุรเตโช. 2548 : 461) ได้ให้ความหมายภาษาบาลีไว้ว่า บาลี แปลว่า ภาษาที่รักษาพระพุทธพจน์ไว้ หมายถึงภาษาที่ใช้เป็นหลักในการทรงจำและจารึกรักษาพระพุทธพจน์คือคำสั่งสอนของพระพุทธเจ้า หรือพระพุทธศาสนา เรียกเต็มว่า ภาษาบาลี ภาษาบาลีบางครั้ง เรียกว่า ภาษามคธ ซึ่งแปลว่าภาษาของชาวแคว้นมคธ อันเป็นแคว้นสำคัญในสมัยพุทธกาล เป็นภาษาที่พระพุทธเจ้าทรงใช้เผยแผ่พระพุทธศาสนา

พระเทพเมธาจารย์ (เจ้า จิตปญฺโญ. 2505 : 19-20) กล่าวว่า บาลี หรือ ปาลี นั้น หมายถึงภาษาท้องถิ่นของชาวมคธ ซึ่งมี 2 ลักษณะ คือ

1. ปาลีภาษา อุตตมภาษา แปลว่า ภาษาที่เป็นอุดมภาษา คือภาษาชั้นสูง

2. มาคธี มูลภาษา แปลว่า แปลว่า ภาษาที่เป็นมูลภาษา คือภาษาดั้งเดิมสมัยแรกตั้งปฐม

กัป

พระมหาศกกรินทร์ ศศิพินทุรักษ์ (2545 : 12) กล่าวว่า คำว่า “บาลี” ที่ใช้ในภาษาไทย ตรงกับภาษาบาลี คำว่า “บาลี” (อักษรโรมัน : Pali) “ปาลี” สำเร็จรูปมาจาก “ปาลุ” ธาตุ แปลว่า “รักษา” ลง ณี ปัจจัยในนามกิตก์ จึงมีรูปเป็น “ปาลี” หรือคำไทยเรียก “บาลี” หมายถึง ภาษาที่รักษาพระพุทธพจน์ไว้ ซึ่งมีรูปวิเคราะห์ว่า “พุทธวจนํ ปาลสติติ ปาลี” แปลว่า “ภาษาใด ย่อมรักษาไว้ ซึ่งพระพุทธพจน์ เหตุนั้น ภาษานั้น ชื่อว่า ปาลีๆ แปลว่า ภาษาที่รักษาไว้ซึ่งพระพุทธพจน์

ไกรวุฒิ มโนรัตน์ (2549 : 1-2) กล่าวว่า ภาษาบาลีมีทัศนคติที่ต่างกันอยู่ 2 ทัศนะ คือ

1. บาลี คือ ภาษาปรากฏ (พื้นเมือง) สาขาหนึ่งของชาวอารยันอินเดียสมัยกลาง เรียกกันในสมัยนั้นว่า “ภาษามคธี” หรือ “ภาษามคธิ” หรือภาษาที่ใช้กันในแคว้นมคธ ซึ่งรู้จักกันว่า “ภาษาบาลี”

2. บาลี คือ พุทธพจน์ ซึ่งเป็นคำสอนของพระพุทธเจ้า ได้แก่ พระไตรปิฎก หรือ คัมภีร์พระไตรปิฎกนั่นเอง

วิจิตร แสงพลสิทธิ์ (2524 : 97-98) ได้ให้ความหมายของภาษาบาลีไว้ว่า คำว่า “บาลี” มาจากรูปศัพท์ว่า ปาลี เดิมใช้คำว่า ปาฬิ คงเนื่องจากสมัยก่อน ภาษาสันสกฤตมีอิทธิพลมาก และในภาษาสันสกฤตไม่มี พ เลยใช้ตัว ล แทน จึงกลายเป็น บาลี

คำว่า “ปาลี” เดิมมีความหมาย 3 นัย คือ

1. ปาลีธรรม คือ พุทธพจน์ ปริยัติธรรม และปาพจน์ เช่นในประโยคว่า

ปาลิยา อตุถ์ อุปปริกขนุติ

แปลว่า ภิกษุทั้งหลาย ย่อมเรียน ซึ่งเนื้อความแห่งบาลี

2. ขอบ หรือ ริม เช่น ในประโยคว่า

มหโต ตพากสุส ปาลี

แปลว่า ขอบแห่งสระใหญ่

3. แถว หรือ ระเบียบ เช่นในประโยคว่า

ปาลิยา นิสีทิสู

แปลว่า ภิกษุทั้งหลาย นั่งเป็นแถว

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 (ราชบัณฑิตยสถาน. 2525 : 21) ได้ให้ความหมายของคำว่า บาลี ไว้ 2 นัย คือ

1. ภาษาที่ใช้เป็นหลักในพระพุทธศาสนาแต่เดิมมา

2. พุทธพจน์

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย (2551 : 17) กล่าวว่า วิชาภาษาบาลี แต่เดิมหมายถึงพระไตรปิฎก ซึ่งเป็นคำสอนดั้งเดิมของพระพุทธศาสนา ที่พระพุทธเจ้าใช้ภาษามคธเป็นสื่อความหมายในการตรัสสอน เพราะพระองค์ต้องการให้คนจำนวนมากเข้าใจคำสอนของพระองค์ จึงได้ตรัสด้วยภาษามคธเป็นสื่อในการเผยแผ่พระพุทธศาสนา และปรับปรุงให้ดีขึ้น ภาษามคธที่จารึกคำสอนทางพระพุทธศาสนา จึงเรียกชื่อใหม่ว่า ภาษาบาลี หมายถึง ภาษาที่รักษาพระพุทธพจน์ไว้ไม่ให้ขาดตกบกพร่อง

ไคเกอร์ (Geiger, 1968 : 65) กล่าวว่า คำว่า บาลี หมายถึง ตำราหลักคือพระไตรปิฎก ถ้าหมายถึงภาษา ก็คือภาษาบาลีซึ่งเป็นคำไวพจน์ที่มีความหมายเหมือนกัน ภาษาบาลีนี้ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ต้นติภาษา หมายถึงภาษาที่มีระเบียบแบบแผน

1.4 ประโยชน์ของการเรียนภาษาบาลี

วิสันต์ กัญแก้ว (2545 : 5) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนภาษาบาลีไว้ดังนี้

1. ช่วยในการเขียนสะกดการันต์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคำที่มาจากภาษาบาลี เมื่อผู้ศึกษาได้ทราบความหมายของคำนั้นๆ อยู่แล้ว ก็สามารถเขียนสะกดการันต์คำนั้นๆ ได้อย่างถูกต้องเช่น คำบาลีว่า กณฺณ (หู) สามารถเขียนคำไทยได้ว่า กัณณ, คำบาลีว่า กาญจน(ทอง) สามารถเขียนคำไทยได้ว่า กาญจน ฯลฯ

2. ช่วยให้เกิดความเข้าใจอย่างซาบซึ้งในการศึกษาวรรณคดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งวรรณคดีที่เกี่ยวกับพระพุทธศาสนาและวรรณคดีไทยประเภทโคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน เป็นต้น เพราะคำศัพท์ประเภทมีคำบาลีอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น สมุทรโฆษคำฉันท์ เป็นต้น

3. ช่วยในการแต่งกาพย์ กลอน โคลง ฉันท์ ทั้งนี้ เพราะคำบาลี-สันสกฤตสามารถรักษาครุ ลหุ ได้ดี และกินความได้มาก ทั้งสามารถนำมาแปลงให้เป็นครุ ลหุ ได้อีกด้วย เพื่อรักษาข้อบังคับแห่งกาพย์ กลอน โคลง ฉันท์ ไว้ให้ถูกต้อง หรือเพื่อความไพเราะในด้านเสียง โดยมีได้เปลี่ยนแปลงไปจากความหมายเดิม

4. ช่วยให้เกิดความเข้าใจในความหมายของศัพท์ธรรมะในพระพุทธศาสนาดีขึ้น ถ้าผู้ศึกษาหลักธรรม รู้คำบาลีดีพอสมควร เมื่อพบคำศัพท์ธรรมะซึ่งสามารถรู้ความหมายของศัพท์นั้นๆ ได้ ก็จะช่วยให้เกิดความเข้าใจในอรรถแห่งข้อธรรมนั้นๆ ได้ดียิ่งขึ้น เช่น คำว่า อบายมุข (ปากแห่งความเสื่อม) มาจากคำบาลี 2 คำ คือ อบาย + มุข, หิริโอดตปปะ (ความละอายและความเกรงกลัว) มาจาก หิริ+โอดตปปะ เป็นต้น

5. ช่วยในการบัญญัติศัพท์ เนื่องจากวิทยาการสมัยใหม่แขนงต่างๆ ได้เข้ามาแพร่หลายในประเทศไทยอย่างไม่ขาดสาย และวิทยาการเหล่านั้นโดยมากเป็นภาษาอังกฤษ เมื่อแปลออกเป็นภาษาไทยแท้ๆ ไม่ได้ เรามักจะบัญญัติศัพท์ขึ้นใช้แทน และเรามักใช้คำบาลีใช้แทนคำศัพท์นั้นๆ เช่นคำอังกฤษว่า Unity เราใช้คำบาลีแทนว่า เอกภาพ, Conception บาลีใช้คำว่า มโนทัศน์, Metaphysics บาลีใช้คำว่า อภิปรัชญา, Pali-literature บาลีใช้คำว่า วรรณคดีบาลี เป็นต้น

6. ช่วยให้ภาษาไทยมีคำไทยมากขึ้น เนื่องจากภาษาไทยแท้ๆ มีคำจำกัดอยู่ในวงแคบ เช่น คำว่า พ่อ แม่ เป็นต้น แต่เมื่อเรารับเอาคำบาลีมาใช้ในภาษาไทย ทำให้เรามีคำใช้มากขึ้น เช่น บิดา มารดา บิดร มารดร บิดุเรศ มาตุเรศ ชนก ชนนี เป็นต้น หรือคำว่า “หญิง” เราอาจจะใช้คำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤตว่า กุลสตรี กานดา พฐู วฐู นารี วนิดา ลลนา ยูวดี ดังนี้ เป็นต้น

7. นำมาใช้ผสมกับคำที่มีอยู่แล้ว เป็นการย้ำความหมายเดิมให้ชัดเจนยิ่งขึ้น กล่าวคือนำเอาคำบาลีมาประสมกับคำไทย โดยประกอบข้างหน้าหรือข้างหลังคำไทยก็ได้ เช่น พล+เมือง เป็น พลเมือง (พล เป็นภาษาบาลี, เมือง เป็นภาษาไทย), รูป+ร่าง เป็น รูปร่าง (รูป เป็นภาษาบาลี, ร่าง เป็นภาษาไทย) เป็นต้น

8. นำมาใช้เป็นคำราชาศัพท์ โดยนิยมใช้คำว่า “พระ” นำหน้าคำบาลีนั้น เช่น คำว่า พระนาสิก หมายถึง จมูก เป็นต้น

9. นำมาใช้ในการตั้งชื่อและนามสกุล ราชทินนาม สถานที่ และสิ่งของต่างๆ ตั้งเป็นชื่อสำหรับนามสกุลนั้น ถ้าเป็นคนจีน เมื่อเปลี่ยนสัญชาติมาเป็นคนไทย มักจะเปลี่ยนจาก “เซ่” มาเป็นสกุลไทยๆ โดยใช้คำบาลีสันสกฤตผูกประสมกันขึ้นให้มีความหมายตรงกันหรือคล้ายกับแซ่บ้าง ตั้งขึ้นตามที่เห็นว่าเหมาะสมหรือเป็นมงคลบ้าง ส่วน “ราชทินนาม” เป็นบรรดาศักดิ์ที่พระเจ้าแผ่นดินพระราชทานแก่ผู้มีความดีความชอบ หรือดำรงตำแหน่งในทางราชการ คำศัพท์ที่ประกอบขึ้น ก็มักจะมีคำบาลีสันสกฤตเป็นส่วนมาก เช่น อนุমানราชชน, อภัยสงคราม, สิ้นธุสงคราม, อุเทนเทพโกสินทร์ เป็นต้น

10. นำมาใช้แทนคำไทยที่ถือกันว่าเป็นคำไม่สุภาพหรือคำหยาบ เช่น คำว่า องคชาติ ใช้แทนอวัยวะสืบของชาย, อัมตะ ใช้แทนส่วนหนึ่งของอวัยวะสืบชาย, อุจจาระ ใช้แทนจี่, สุนัข ใช้แทนหมา เป็นต้น

พิพัฒน์ คงประเสริฐ (2547 : 6) กล่าวว่า ผู้ที่มีความแตกฉานในภาษาบาลี ย่อมได้รับประโยชน์หลายประการ เช่น

1. ทำให้มีความรู้ ความเข้าใจภาษาบาลี ซึ่งเป็นภาษาพระพุทธรพจน์ดีขึ้น สามารถศึกษาค้นคว้าหลักธรรมนพระพุทธรศาสนาได้อย่างกว้างขวางไม่ติดขัดทั้งอรรถะทั้งพยัญชนะ
2. ทำให้เกิดความเข้าใจและซาบซึ้งในหลักธรรมขององค์สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าที่มีอยู่ในพระไตรปิฎกและคัมภีร์อื่นๆ ได้อย่างละเอียด สามารถวิเคราะห์ความหมายของศัพท์ธรรมะที่มีอยู่ในพระไตรปิฎกและคัมภีร์อื่นๆ ได้อย่างถูกต้อง
3. ทำให้เข้าใจสำนวนภาษาธรรมะ สำนวนคำ และสำนวนประโยคในภาษาบาลีได้เป็นอย่างดี ไม่ให้เกิดความผิดพลาดในการตีความหมายของธรรมะ ทั้งที่เป็นภาษาโลกิยะและโลกุตระ
4. ทำให้มีความรู้แตกฉานในภาษาอื่นๆ เช่น ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเป็นต้น ได้ดีขึ้น เพราะรากศัพท์ของคำในภาษาไทย และประโยคโครงสร้างของภาษาอังกฤษ มีลักษณะใกล้เคียงกับหลักไวยากรณ์ของภาษาบาลี
5. ทำให้เป็นผู้มีอุปนิสัยขี้ขลาดแห่งความเป็นปราชญ์ทางพระพุทธรศาสนา ได้มีความรู้

เกี่ยวกับประวัติและพัฒนาการของภาษาบาลีในแต่ละยุคสมัย อันจะนำไปสู่ความแตกฉานในด้านประวัติศาสตร์พระพุทธศาสนา และปราดเปรื่องในหลักภาษาบาลีอย่างแท้จริง

1.5 ประวัติย่อการศึกษาภาษาบาลีในประเทศไทย

สนามหลวงแผนกบาลี (2552 : ออนไลน์) กล่าวไว้ว่า ภาษาบาลี หรือภาษามคธ เป็นภาษาที่จารึกพระไตรปิฎก ด้วยเป็นภาษาที่คนชมพูทวีปในสมัยพุทธกาลนิยมใช้กันทั่วไป จึงเป็นภาษาที่พระพุทธเจ้าใช้เผยแผ่พระพุทธศาสนาในสมัยนั้น หลังจากพุทธปรินิพพานมีการทำปฐมสังคายนา พระเถระได้ตกลงกันใช้ภาษาบาลีสำหรับจดจำพระไตรปิฎก พระสงฆ์สายเถรวาทจึงต้องศึกษาภาษาบาลีให้เข้าใจลึกซึ้งและสามารถเทียบเคียงสอบทานกับพระไตรปิฎกที่เก็บไว้ในสถานที่ต่างกันได้ เพื่อรักษาการแปลความหมายจากพระพุทธพจน์ในพระไตรปิฎกให้ถูกต้อง ไม่บิดเบือน และหน้าที่นี้ก็เป็นหน้าที่ของพระสงฆ์ในประเทศไทยเช่นเดียวกัน

พระสงฆ์ไทยน่าจะมีการศึกษาภาษาบาลีมาตั้งแต่สมัยเริ่มแรกที่พระพุทธศาสนาเข้ามาเผยแผ่ในประเทศไทย มีหลักฐานปรากฏในสมัยทวารวดี มีหลักฐานการจัดการศึกษาพระปริยัติธรรมบาลีอย่างเป็นระบบในสมัยอยุธยา

การศึกษาบาลีรุ่งเรืองยิ่งในสมัยล้านนา มีการแต่งคัมภีร์บาลีขึ้นมากมาย คัมภีร์ที่แต่งในครั้งนั้นยังใช้เป็นหลักสูตรในการเรียนการสอนพระปริยัติธรรมของคณะสงฆ์ไทยในปัจจุบันด้วย

การศึกษาภาษาบาลีตั้งแต่สมัยสุโขทัยสืบมานั้น มีองค์พระมหากษัตริย์เป็นองค์อุปถัมภ์ให้การสนับสนุนตลอดมา มีการอุทิศพระราชมณเฑียรเป็นที่เล่าเรียนศึกษาของพระสงฆ์ มีการยกย่องและถวายนิยัตยภัตรแก่พระสงฆ์ผู้มีความรู้ภาษาบาลี จนถึงแม้พระมหากษัตริย์ไทยบางพระองค์ที่ทรงเป็นปราชญ์เชี่ยวชาญในภาษาบาลี สามารถลงบอกบาลี (สอน) แก่พระสงฆ์สามเณรด้วยพระองค์เองก็มีตลอดมาจนสมัยกรุงรัตนโกสินทร์

การจัดสอบบาลีหรือการสอบสนามหลวงจัดว่าเป็นการวัดความรู้ชั้นสูงของคณะสงฆ์ไทยโดยพระบรมราชูปถัมภ์ สืบทอดมาตั้งแต่สมัยอยุธยาจนถึงปัจจุบัน พระภิกษุสามเณรผู้สอบได้พระปริยัติธรรมบาลีได้ องค์พระมหากษัตริย์ไทยแต่โบราณจะยกย่องและให้เกียรติถวายสมณศักดิ์ โดยเฉพาะ

อนึ่ง การศึกษาพระปริยัติธรรมนั้น เป็นสิ่งสำคัญที่รัฐให้ความสำคัญมาตลอดตั้งแต่แรกดังที่สมเด็จพระยาดำรงราชานุภาพ ทรงตรัสไว้ในอธิบายเรื่องการสอบพระปริยัติธรรมว่า “การสอบพระปริยัติธรรมของพระภิกษุสามเณร นับเป็นราชการแผ่นดินอย่างหนึ่ง ด้วยอยู่ในพระราชกิจของพระเจ้าแผ่นดินผู้เป็นพุทธศาสนูปถัมภก”

ในปัจจุบันมีการจัดการศึกษาบาลีอย่างเป็นระบบ โดยแม่กองบาลีสนามหลวงรับผิดชอบดูแลโดยภายใต้การกำกับของมหาเถรสมาคม ในความอุปถัมภ์ของรัฐบาล

วิจิตร สมบัติบริบูรณ์ (2545 : 15-24) กล่าวถึงประวัติการศึกษาภาษาบาลีไว้ว่า การจัดการศึกษาพระปริยัติธรรมแผนกบาลี เป็นพระราชภาระของพระมหากษัตริย์ไทยทรงจัดให้พระภิกษุสามเณรได้ศึกษาเล่าเรียนตามกำลังสติปัญญา สืบเนื่องเป็นพระราชกรณียกิจมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา ครั้งถึงสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น นับแต่สมัยรัชกาลที่ 1 ถึงสมัยรัชกาลที่ 5 พระมหากษัตริย์ทุกพระองค์ทรงรับพระราชภาระอยู่โดยสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในรัชกาลที่ 2 คือพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย นอกจากพระองค์จะทรงมีพระราชดำริให้ สมเด็จพระสังฆราช(มี) วัดพระเชตุพนฯ จัดพิธีวิสาขบูชาขึ้นเป็นครั้งแรก เมื่อ พ.ศ. 2360 แล้วยังทรงโปรดให้สมเด็จพระสังฆราชขยายหลักสูตรบาลีจากบาลีจากบาลีเรียนตรี โท เอก ซึ่งสืบเนื่องจากกรุงศรีอยุธยาเป็นเปรียญ 9 ประโยค ยังคงสืบเนื่องมาจนบัดนี้ สมเด็จพระสังฆราช(มี) สิ้นพระชนม์เมื่อ พ.ศ. 2362 ในสมัยรัชกาลที่ 5 ตอนปลาย พระองค์ทรงปรับปรุงระเบียบบริหารราชการแผ่นดินใหม่ ทรงจัดตั้งกระทรวง ทบวง กรม ในส่วนกลาง ตลอดถึงมณฑล จังหวัด อำเภอ ตำบล และหมู่บ้านในส่วนภูมิภาคแล้ว พระองค์ทรงปรึกษากับคณะสงฆ์ ขอให้แบ่งพระราชภารกิจในการจัดการศึกษาของคณะสงฆ์ แต่ยังคงอยู่ในพระบรมราชูปถัมภ์เป็นลำดับมา ครั้งถึงสมัยรัชกาลที่ 6 พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงมอบหมายพระราชภารกิจให้คณะสงฆ์ดำเนินการจัดการศึกษามาโดยตลอด โดยทรงมอบให้สมเด็จพระมหาสมณเจ้า กรมพระยาวชิรญาณวโรรส ทรงดำเนินการ

ก่อน พ.ศ. 2469 การสอบพระปริยัติธรรมแผนกบาลี ผู้ที่เข้าสอบต้องเข้าสอบต่อหน้าคณะกรรมการภายในพระบรมมหาราชวัง ต่อหน้าพระที่นั่ง ด้วยการจับสลากและเข้าไปแปลด้วยปากเปล่าที่ละรูป ซึ่งเรียกกันติดปากจนทุกวันนี้ว่า “สมัยแปลด้วยปาก” จะสอบได้หรือไม่ คณะกรรมการตัดสินให้คะแนนรู้ผลในวันนั้น ผู้ที่สอบได้จะได้รับพระราชทานรางวัลไตรจักรเพชร ซึ่งเป็นของมีค่ามากในสมัยนั้น นับเป็นเกียรติประวัติแก่ผู้ที่สอบได้เป็นอย่างดี

นับแต่ พ.ศ. 2469 เป็นต้นมา ทางการคณะสงฆ์ได้กำหนดวิธีการสอบขึ้นใหม่ โดยใช้วิธีสอบแบบข้อเขียนแทนการแปลด้วยปากเปล่า

ในสมัยสอบด้วยข้อเขียนระยะต้นๆ ผู้ที่สอบได้ตั้งแต่เปรียญ 3 ประโยค ถึง 9 ประโยค ยังคงเข้ารับพระราชทานประกาศนียบัตร พัดยศเปรียญ และไตรจักร ในพระบรมมหาราชวัง โดยกำหนดวันขึ้น 14 ค่ำ เดือน 6 หรือก่อนวิสาขบูชา 1 วัน เป็นประจำทุกปี เรียกว่า “วันทรงตั้งพระเปรียญ” ซึ่งยังคงถือเป็นธรรมเนียมปฏิบัติสืบมาจนถึงปัจจุบันนี้ พระภิกษุที่สอบได้ประโยค ป.ธ.3 แล้ว ถ้ายังไม่ผ่านพ้นวันทรงตั้งพระเปรียญ จะใช้คำนำหน้าชื่อตัวเองว่า “พระมหา” ยังไม่ได้ ต่อเมื่อผ่านพ้นวันนั้นไปแล้ว แม้จะไม่ได้เข้ารับการทรงตั้งโดยตรง ก็ย่อมมีสิทธิ์จะใช้คำว่า “พระมหา” นำหน้าชื่อได้ ในขณะที่ยังไม่ถึงวันทรงตั้งนั้น ให้คงใช้เช่นเดียวกับสามเณร คือใช้คำว่า “เปรียญ” ตามหลังชื่อของตนไปก่อน เช่น พระภิกษุ ก. เปรียญ ดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

17

ครั้นภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ประมาณ พ.ศ. 2488 เป็นต้นมา มีพระภิกษุสามเณรเข้ารับการศึกษาและสอบได้มากขึ้น ทรงมีพระราชภาระมากขึ้น จึงทรงมอบหมายพระราชภาระการทรงตั้งพระเปรียญถวายสมเด็จพระสังฆราชสกลมหาสังฆปริณายก ให้ทรงดำเนินการแทนพระองค์ ยกเว้นเฉพาะผู้ที่สอบได้ ป.ธ. 6 และ ป.ธ. 9 ยังคงโปรดให้เข้ารับพระราชทานประกาศนียบัตร และปริญญาบัตร พดยศเปรียญ และไตรจีวร ในพระบรมมหาราชวังเหมือนดังเดิมทุกประการ และยังคงอุปถัมภ์ให้รทหลวงนำส่งเฉพาะผู้ที่สอบได้ ป.ธ. 9 มาจนถึงกระทั่งปัจจุบันนี้

สมศักดิ์ บุญปู (2547 : 258-319) กล่าวว่า การศึกษาพระปริยัติธรรมแผนกบาลีในสมัยอยุธยา เริ่มแรกเรียนมูลกัจจายน์ (หลักภาษา) ใช้เวลาประมาณ 2-3 ปี จึงเรียนแปลพระไตรปิฎกที่จารึกในใบลานเป็นหนังสือแบบเรียน เมื่อมีความรู้ความสามารถในการแปลได้ดีแล้ว ครูบาอาจารย์และเจ้าสำนักเรียนก็จะกราบทูลพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวให้ทรงทราบ และทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ประกาศการสอบไล่ความรู้ของพระภิกษุสามเณรขึ้น เรียกว่า “สอบสนามหลวง” หมายถึงการสอบในพระบรมราชูปถัมภ์ ทรงยกย่องให้ผู้สอบได้ให้มีสมณศักดิ์เป็น “มหา” นำหน้าชื่อแล้วพระราชทานให้เป็นพระราชอาคันตุกะเป็นเกียรติแก่พระพุทธศาสนาสืบไป สถานที่สอบใช้พระบรมมหาราชวังเป็นสถานที่สอบ และใช้เวลาเรียน 3 ปีจึงมีการสอบ 1 ครั้ง เมื่อพระเจ้าแผ่นดินทรงประกาศให้มีการสอบพระปริยัติธรรมขึ้นแล้ว พระมหาเถระและราชบัณฑิตทั้งหลาย ก็จะแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นโดยมีพระเจ้าแผ่นดินทรงเป็นประธาน การสอบแปล ผู้สอบต้องจับสลากตามที่คณะกรรมการกำหนดให้ ถ้าจับได้ผูกใดก็แปลผูกนั้น โดยเริ่มจากพระสูตรก่อน ต้องแปลปากเปล่าต่อหน้าคณะกรรมการ ผิดศัพท์หรือประโยคได้เพียง 3 ครั้ง ถ้ากรรมการทักท้วงเกิน 3 ครั้ง ถือว่า ตก ถ้าแปลได้คล่องเป็นที่พอใจ ไม่มีการทักท้วง ถือว่าสอบได้ในประโยคนั้นๆ เมื่อผ่านพระสูตรก็ให้เกียรติคุณเป็น “บาเรียนตรี” เรียนพระวินัยปิฎกต่อไปอีก 3 ปี สอบผ่านก็เป็น “บาเรียนโท” จากนั้นก็ศึกษาพระอภิธรรมปิฎกอีก 3 ปี สอบผ่านก็ได้รับการยกย่องเป็น “บาเรียนเอก”

ในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ยุคแรกๆ การสอบพระปริยัติธรรมแผนกบาลีใช้เวลาศึกษา 3 ปี สอบ 1 ครั้ง เหมือนสมัยอยุธยา ต่อมาในปี พ.ศ. 2436 จึงได้กำหนดให้สอบปีละ 1 ครั้ง ตลอดมา วิธีสอบพระปริยัติธรรมแผนกบาลีในสมัยรัชกาลที่ 5 ยังคงใช้สอบแบบเดิม คือสอบด้วยปากเปล่า ต่อมาปี 2455 ได้เปลี่ยนแปลงมาสอบด้วยวิธีเขียน เฉพาะประโยค 1 และประโยค 2 ส่วนตั้งแต่ประโยค 3 ขึ้นไป สอบแปลด้วยปากเปล่าตามเดิม ต่อมาเมื่อปี พ.ศ. 2459 จึงยกเลิกการสอบแปลด้วยปากเปล่า เปลี่ยนมาเป็นวิธีเขียนทุกประโยค อนึ่งการสอบพระปริยัติธรรมแผนกบาลี เมื่อก่อนไม่กำหนดวันสอบแน่นอน กรรมการจะประกาศเป็นคราวๆ ไป จนถึง พ.ศ. 2436 จึงกำหนดให้สอบปีละครั้ง เพิ่งเปลี่ยนมาเป็นสอบ 2 ครั้งในรัชกาลปัจจุบันเมื่อปี พ.ศ. 2491 นี้เอง เมื่อมีนักเรียนมากขึ้น

ไม่สะดวกที่จะจัดสอบพร้อมกันทุกประโยคได้ ดังนั้น การสอบพระปริยัติธรรมแผนกบาลี จึงกำหนดสอบพร้อมกันทั่วราชอาณาจักร โดยแบ่งเป็น 2 ครั้งคือ

ครั้งที่ 1 ประโยค ป.ธ. 6-7-8-9 สอบวันขึ้น 2 ค่ำ เดือน 3 ของทุกปี

ครั้งที่ 2 ประโยค 1-2 และ ประโยค ป.ธ. 3-4-5 สอบวันแรม 10 ค่ำ เดือน 3 ของทุกปี

1.6 หลักสูตรการศึกษาพระปริยัติธรรมแผนกบาลี

หยุด ขจรยศ (2532 : 5-9) กล่าวถึงหลักสูตรการศึกษาพระปริยัติธรรมแผนกบาลีไว้ดังนี้
ชั้นเปรียญตรี ได้แก่ ชั้นประโยค 1-2 และ ประโยค ป.ธ. 3

ประโยค ป.ธ.1-2

1. วิชาบาลีไวยากรณ์ แบ่งออกเป็น 4 หมวด คือ 1. อักษรวิธี 2. วจิวภาค 3. วากยสัมพันธ์
4. ฉันทลักษณ์

1.1 อักษรวิธี มีตำรา 1 เล่ม ชื่อสมัญญาภิธานและสนธิ ว่าด้วยเรื่องตัวหนังสือ ทั้งสระและพยัญชนะ มีวิธีเชื่อมหรือผสมสระกับพยัญชนะให้ติดต่อกันเป็นต้น

1.2 วจิวภาค มีตำรา 3 เล่ม คือ นามศัพท์ ว่าด้วยคำที่เป็นชื่อ (ค่านาม) คำคุณนาม คำศัพท์นาม และวิธีประกอบคำเหล่านั้นที่จะนำไปใช้กับเรื่องอื่นๆ เกี่ยวกับการนำถ้อยคำไปใช้ รวม 1 เล่ม อาขยาดและกิตก์ ว่าด้วยคำที่เป็นกิริยาอาการเคลื่อนไหวของค่านามที่กล่าวมาในวจิวภาคนั้น รวม 1 เล่ม สมาสและตัทธิต ว่าด้วยวิธีย่อค่านาม คำคุณนาม ในวจิวภาคนั้น เพื่อใช้ในที่ควรสั้นและกะทัดรัดตามความประสงค์อีก 1 เล่ม

รวม 1.1 และ 1.2 นี้ เป็นวิชาหนึ่ง เรียนประมาณ 1 ปีจบ เมื่อมีความรู้ทางไวยากรณ์บ้างแล้ว ก็มักจะเรียนการใช้คำบาลีไปด้วย คือการแปลธรรมบทปทฎฐกถา หรือเรียกสั้นๆ ว่า แปลธรรมบทไปด้วย

2. วิชาแปลมคธเป็นไทย คือแปลธรรมบท ภาค 1 ถึง 4 รวม 4 ภาค แปลทั้งโดยพยัญชนะคือตามไวยากรณ์ที่เรียนมา มีทั้งอายตนิบาต วจนะ และกิริยาที่แปลออกกาลทุกตัว และแปลโดยอรรถ คือสะทิงอายตนิบาตหรือกาลเสียบ้าง

ประโยค ป.ธ.3

1. วิชาแปลมคธเป็นไทย ใช้ธรรมบทภาค 5 ถึง ภาค 8 รวม 4 ภาค แปลทั้งโดยพยัญชนะและโดยอรรถ

2. วิชาสัมพันธ์ ว่าด้วยความเกี่ยวข้องของศัพท์นามศัพท์ และกิริยานั้นๆ โดยสัมพันธ์ในธรรมบทภาคที่ 5 ถึงภาคที่ 8 ภาคใดภาคหนึ่ง เรียนควบคู่กันไปในระหว่างเรียนธรรมบท

3. วิชาบาลีไวยากรณ์ ดังที่เรียนมาในชั้นประโยค ป.ธ.1-2 นั้น

4. วิชาบูรพภาค คือการเรียนถึงเรื่องหนังสืออุก คือเขียนอุก อ่านอุก และใช้อุก ทั้ง

ตัวสะกดการันต์ วรรณยุกต์ และแบบแผนระเบียบหนังสือต่างๆ

ชั้นเปรียญโท ได้แก่ ชั้นประโยค ป.ธ. 4, ประโยค ป.ธ. 5 และ ประโยค ป.ธ. 6

ประโยค ป.ธ.4

1. วิชาแปลไทยเป็นมคธ ใช้ธรรมบทภาค 1 ให้แปลความภาษาไทย ซึ่งแปลมาจากธรรมบทภาค 1 นั้น ให้เป็นภาษามคธ คือเป็นเหมือนธรรมบทนั้นอีก

2. วิชาแปลมคธเป็นไทย เรียนมัจฉลัตถทีปนี ว่าด้วยมงคล 38 ประการ พร้อมทั้งมูลเหตุเรื่องราวเป็นมาของสูตรนี้ อธิบายธรรมะสูงขึ้นกว่าธรรมบท มลลลทีปนีมี 2 ภาค เรียนเฉพาะภาค 1 ภาคเดียว

ประโยค ป.ธ.5

1. วิชาแปลไทยเป็นมคธ เรียนธรรมบทภาค 2 ถึง ภาค 4 รวม 3 ภาค ซึ่งท่านแปลเป็นภาษาไทยแล้ว ให้เป็นภาษามคธเหมือนอย่างธรรมบทตามเดิม

2. วิชาแปลมคธเป็นไทย เรียนมัจฉลัตถทีปนี ภาค 2

ประโยค ป.ธ. 6

1. วิชาแปลไทยเป็นมคธ หลักสูตรใช้หนังสือ ธรรมปทฎฐกถา ภาค 5 ถึง ภาค 8 แต่ในการสอบกรรมการจะแปลประโยคที่ออกสอบเป็นความไทยโดยสันทัด หรืออาจตัดแปลงสำนวน และท้องเรื่อง หรือตัดตอนที่ต่างๆ มาเรียงติดต่อกันเป็นประโยคสอบได้ก็ได้

2. วิชาแปลมคธเป็นไทย หลักสูตรใช้หนังสือ ตติยสมนุตปาสาทิกา, จตุตถสมนุตปาสาทิกา และ ปณจสมนุตปาสาทิกา

ชั้นเปรียญเอก ได้แก่ ชั้นประโยค ป.ธ. 7, ประโยค ป.ธ. 8 และ ประโยค ป.ธ. 9

ประโยค ป.ธ. 7

1. วิชาแปลไทยเป็นมคธ หลักสูตรใช้หนังสือ มงคลตถทีปนี ภาค 1

2. วิชาแปลมคธเป็นไทย หลักสูตรใช้หนังสือ ปฐม-ทศย-สมนุตปาสาทิกา

ประโยค ป.ธ. 8

1. วิชาแต่งฉันทมคธ แต่งฉันทเป็นภาษามคธ 3 ฉันท ในจำนวน 6 ฉันท

2. วิชาแปลไทยเป็นมคธ หลักสูตรที่ใช้หนังสือ ปฐมสมนุตปาสาทิกา

3. วิชาแปลมคธเป็นไทย หลักสูตรที่ใช้หนังสือ วิสุทิมคค 3 ภาค

ประโยค ป.ธ. 9

1. วิชาแต่งไทยเป็นมคธ คือ แต่งความไทยเป็นภาษามคธ

2. วิชาแปลไทยเป็นมคธ หลักสูตรใช้หนังสือ วิสุทิมคค 3 ภาค

3. วิชาแปลมคธเป็นไทย หลักสูตรใช้หนังสือ อภิธรรมตถวิภาวินี

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกวิจัยชั้นปริญญาตรี (ประโยค 1-2 และ ประโยค ป.ช. 3) วิชาที่คัดเลือกมาวิจัยได้แก่วิชาบาลีไวยากรณ์ โดยคัดเลือกเฉพาะเรื่องสมาส ด้วยเห็นว่า สมาสนั้น เป็นบาลีไวยากรณ์ขั้นสุดท้าย ที่นำเอานามศัพท์หลายชนิดมาย่อไว้เป็นคำเดียวกัน หากผู้เรียนไม่เข้าใจสมาสเป็นอย่างดีแล้ว ถึงคราวแปลหนังสือหรือแต่งหนังสือภาษาบาลีแล้ว เมื่อพบคำสมาส จะทำให้เข้าใจยากยิ่งขึ้น ดังนั้น สมาส จึงเป็นเรื่องสำคัญต่อการแปลธรรมบท เพราะศัพท์ธรรมบท ส่วนใหญ่จะเป็นศัพท์สมาส ซึ่งถ้านักเรียนได้รู้ว่าศัพท์นั้นๆ เป็นสมาสอะไร ก็จะสามารถแปลธรรมบทได้อย่างถูกต้อง

2. แนวคิดและหลักการที่เกี่ยวกับสมาส

2.1 ความหมายของสมาส

สมเด็จพระมหาสมณเจ้า กรมพระยาวชิรญาณวโรรส (2550 : 107) ทรงให้ความหมายของสมาสไว้ว่า สมาส หมายถึง นามศัพท์ตั้งแต่ 2 ศัพท์ขึ้นไป ท่านย่อเข้าเป็นบทเดียวกัน

พระศรีศาสนวงศ์ (2551 : 119) ให้ความหมายไว้ว่า สมาส คือ การเอาศัพท์ตั้งแต่ ๒ ศัพท์ขึ้นไปมาย่อเข้าเป็นศัพท์เดียวเพื่อให้กระชับขึ้น

พระมหาเทียบ สิริญาโณ (2547 : 157) กล่าวให้ความหมายของสมาสไว้ว่า สมาส คือ นามศัพท์ตั้งแต่ 2 บทขึ้นไป ย่อเข้าเป็นบทเดียวกัน

พระมหาศกกรินทร์ ศศพินทุรกิจ (2545 : 204) ให้ความหมายไว้ว่า นามศัพท์ตั้งแต่ 2 บทขึ้นไป ท่านย่อเข้าเป็นบทเดียวกัน เรียกว่าสมาส ๆ แปลว่า “ย่อ” ได้แก่ ย่อนามศัพท์ คือนามนาม คุณนาม สรรพนาม อพยยศัพท์ นามกิตก์ กิริยากิตก์ (ที่มีใช่พยย) สังขยา อุปสัค นิบาต บางศัพท์ที่มีวิภัติตั้งแต่ 2 บทขึ้นไปให้เข้าเป็นบทเดียวกัน

พระมหานิยม อุตตโม (2547 : 75) กล่าวว่า คำว่า สมาส แปลว่า ความย่อศัพท์หลาย ๆ ศัพท์รวมเป็นบทเดียวกัน

จำลอง สารพัตนิก (2545 : 74) กล่าวว่า สมาส คือ ส่วนคำพูดชนิดหนึ่ง มีรูปคำเกิดจากการย่อหรือรวมคำ(ศัพท์, บท) อย่างน้อยสองคำ (คำส่วนหน้า (บุพบท) + คำส่วนหลัง (อุตตรบท) เข้าด้วยกันให้เป็นคำเดียวกัน

2.2 วิธีการย่อสมาส

การย่อบทเข้าเป็นสมาสนั้น มีวิธีการย่อ 2 อย่าง (พระมหาเทียบ สิริญาโณ. 2547 : 157) คือ

1. ลุตตสมาส ได้แก่ สมาสที่ย่อโดยการลบวิภัติ เช่น กฐินสุส ทุสสุส = กฐินทุสสุส (ผ้าเพื่อกฐิน), ราชบุโย ปุตุโต = ราชบุตุโต(พระราชโอรส)

2. อุลุตตสมาส ได้แก่ สมาสที่ย่อโดยไม่ลบวิภัติ เช่น อรลี โลโม = อรลีโลโม (พราหมณ์มีขนที่อก), เทวาน์ อินุโท = เทวานมินุโท (จอมแห่งเทพ)

2.3 ชนิดของสมาส

สมาส แบ่งเป็น 6 ชนิด (เวทย์ วรรณ. 2547 : 3-39) คือ

1. กัมมชารยสมาส
2. ทิคุสมาส
3. ตัปปริสสมาส
4. อภัยยิภาวสมาส
5. ทวันทวสมาส
6. พหุพพิหิสมาส

กัมมชารยสมาส

คือ นามศัพท์ 2 บท มีวิภัติและวจนะเป็นอย่างเดียวกัน บทหนึ่งเป็นประธานคือเป็นนาม บทหนึ่งเป็นวิเศษนะ คือเป็นคุณนาม หรือเป็นคุณนามทั้ง 2 บท มีบทอื่นเป็นประธาน ที่ทำนย่อเข้าเป็นบทเดียวกัน ชื่อกัมมชารยสมาส ๖ แบ่งออกเป็น 6 อย่าง (วิรติ วรรณทราจgur. 2547 : 12) ได้แก่

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. วิเศษนบุพพบท กัมมชารยสมาส | มีบทวิเศษนะคือคุณนามอยู่หน้า นาม
นามอยู่หลัง |
| 2. วิเศษนตตรบท กัมมชารยสมาส | มีบทวิเศษนะอยู่หลัง นามนามอยู่หน้า |
| 3. วิเศษนโทษบท กัมมชารยสมาส | มีบททั้งสองเป็นวิเศษนะ มีบทอื่นเป็น
ประธาน |
| 4. วิเศษนปมบท กัมมชารยสมาส | มีบทวิเศษนะเป็นอุปมา |
| 5. สัมภวานบุพพบท กัมมชารยสมาส | มีบทหน้าประกอบด้วย อิติ ศัพท์ |
| 6. อวชารณบุพพบท กัมมชารยสมาส | มีบทหน้าประกอบด้วย เอว ศัพท์ |

ทิคุสมาส

คือ กัมมชารยสมาส มีสังขยาอยู่หน้า ทำนย่อเข้าเป็นบทเดียวกัน เรียกว่า ทิคุสมาส ใช้อยู่ปกติสังขยา (เอก-อฏฐนวุติ) กับ นามนามที่เป็นตัวประธานอยู่หลัง สังขยานอกนี้มีใช้สมาสนี้ แบ่งเป็น 2 (วิรติ วรรณทราจgur. 2547 : 20) ได้แก่

1. สมาหารทิคุสมาส บทหลังต้องเป็นนปัสถลิงค์ และเอกวจนะอย่างเดียวกัน
2. อสมาหารทิคุสมาส เป็นได้ทุกลิงค์ แต่บทหลังต้องเป็นพหุวจนะ

ตัปปริสสมาส

คือ นามศัพท์มี อํ ทูติยวิภคติเป็นต้น ในที่สุดท่านย่อเข้าด้วยบทเบื้องปลาย ชื่อว่าตัปปริสสมาส การย่อบท 2 บทให้เข้าเป็นบทเดียวกัน โดยบทหน้าประกอบด้วยทูลวิภคติ ถึง สัตตมีวิภคติ บทหลังประกอบด้วยปฐมวิภคติ เป็นคุณนามบ้าง เป็นนามนามบ้าง (เป็นนามกิตก์หรือกิริยากิตก์ก็ได้) แบ่งออกเป็น 6 ตามหมวดวิภคติ (วิรติ วรินทรางกูร. 2547 : 23) ดังนี้

1. ทูติยตัปปริสสมาส (บทหน้าประกอบด้วยทูลวิภคติ) (ซึ่ง, คู่, ยัง, สิ้น)
2. ตติยตัปปริสสมาส (บทหน้าประกอบด้วยตติยวิภคติ) (ด้วย, โดย, อัน, ตาม)
3. จตุตถิตัปปริสสมาส (บทหน้าประกอบด้วยจตุตถวิภคติ) (แก่, เพื่อ, ต่อ)
4. ปัญจมีตัปปริสสมาส (บทหน้าประกอบด้วยปัญจมีวิภคติ) (แต่, จาก, กว่า, เหตุ)
5. ฉกฺขิตัปปริสสมาส (บทหน้าประกอบด้วยฉกฺขิตวิภคติ) (แห่ง, ของ, เมื่อ)
6. สัตตมีตัปปริสสมาส (บทหน้าประกอบด้วยสัตตมีวิภคติ) (ใน, ใกล้, ที่, ครั้นเมื่อ, ในเพราะ, เหนือ, บน)

วันทวสมาส

สมาสที่มีนามตั้งแต่ 2 ศัพท์ขึ้นไป ท่านย่อเข้าเป็นบทเดียวกัน ชื่อวันทวสมาส เป็นนามนามและเป็นประธานทุกศัพท์ สมาสนี้ เวลาตั้งวิเคราะห์ให้ จ ศัพท์ “ด้วย” คั่นระหว่างทุกศัพท์ และเมื่อย่อเข้าเป็นบทสมาสลงทั้ง มีคำแปลว่า และ...และ..ท่ามกลางทุกศัพท์ แบ่งออกเป็น 2 (วิรติ วรินทรางกูร. 2547 : 29) ได้แก่

1. สมหาทวันทวสมาส
2. อสมหาทวันทวสมาส

อภัยยิภาวสมาส

อภัยยิภาวสมาส คือ สมาสที่มีอุปสรรคและนิบาตอยู่ข้างหน้า แบ่งออกเป็น 2 (วิรติ วรินทรางกูร. 2547 : 34) คือ

1. อุปสรรคบุพพกะ อภัยยิภาวสมาส
2. นิปาตบุพพกะ อภัยยิภาวสมาส

สมาสนี้มีข้อจำกัดคือ บทหลังต้องเป็นนปฺสกลิงค์ เอกวจนะอย่างเดียว

พหุพพิหิสมาส

คือ สมาสที่มีบทอื่นเป็นประธาน แบ่งตามหมวดวิภคติเป็น 6 สมาส (วิรติ วรินทรางกูร. 2547 : 41) ดังนี้

1. ทูติยพหุพพิหิสมาส
2. ตติยพหุพพิหิสมาส

3. จตุตถัพพพิหิสมาส
4. ปัญจมีพพพิหิสมาส
5. ฉกฺขีพพพิหิสมาส
6. สัตตมีพพพิหิสมาส

พพพิหิสมาส แบ่งตามลักษณะ (แบ่งตามประเภท) เป็น 5 สมาส (วิรัติ วรินทรางกูร. 2547 : 41) ดังนี้

1. ตุลยาธิกรณพพพิหิสมาส
2. ภินนาธิกรณพพพิหิสมาส
3. ฉกฺขีอุปมาพพพิหิสมาส
4. น บุปพบท พพพิหิสมาส
5. สห บุปพบท พพพิหิสมาส

3. แนวคิดและหลักการที่เกี่ยวกับชุดการสอน

3.1 ความหมายของชุดการสอน

ชุดการสอน หรือชุดการเรียน มีชื่อเรียกในภาษาอังกฤษหลายชื่อ เช่น Instructional Kits, Instructional Packages, Learning Packages, Individualizes Packages, Self Instructional Packages เป็นต้น มีนักการศึกษาหลายท่าน ได้ให้ความหมายของชุดการสอนไว้ดังนี้

กู๊ด (Good. 1973 : 306) กล่าวว่า ชุดการสอนเป็นโปรแกรมทางการเรียนที่จัดไว้เฉพาะ ประกอบไปด้วยคู่มือ เนื้อหา แบบทดสอบ และมีการกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนไว้ครบถ้วน

กอร์ดอน (Gordon. 1973 : 78) ได้ให้ความหมายของชุดการสอนไว้ว่า ชุดการสอนเป็นชุดของวัสดุอุปกรณ์ และกระบวนการเกี่ยวกับการเรียนการสอน ที่ประกอบด้วยองค์ประกอบพื้นฐาน ได้แก่ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม กิจกรรม และการประเมิน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2521 : 64) ให้ความหมายว่า ชุดการสอนเป็นสื่อการนำระบบสื่อประสมที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ของแต่ละหน่วยมาช่วยในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ให้เป็นอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ลัดดา สุขปรีดี (2523 : 87) ได้ให้ความหมายของชุดการสอนว่า เป็นการรวบรวมสื่อการสอนอย่างสมบูรณ์ตามแผนที่วางไว้ เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการสอน ชุดการสอนเป็นสื่อประสมสำเร็จรูป เพื่อให้ครูใช้ในการสอน โดยที่ครูไม่ต้องเตรียมสื่ออื่น หรือวางแผนการสอนใหม่

นิพนธ์ ศุภปริดี (2520 : 53) ให้ความหมายว่า ชุดการสอนคือการจัดโปรแกรมการเรียนการสอนโดยใช้ระบบสื่อประสม (Multi media system) เพื่อสนองต่อจุดมุ่งหมายที่ตั้งเอาไว้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง มีความสะดวกที่จะนำไปใช้ในการเรียนการสอน

วาสนา ชาวหา (2533 : 46) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ชุดการสอนเป็นการวางแผนการเรียนการสอนโดยใช้สื่อต่างๆ ร่วมกัน (Multi media approach) หรือการใช้สื่อประสม (Multi media) เพื่อสร้างประสบการณ์ในการเรียนรู้อย่างกว้างขวางและเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้เป็นชุดๆ ในลักษณะของหรือกล่อง

วิชัย วงศ์ใหญ่ (2525 : 58) ให้ความหมายของชุดการสอนไว้ว่า ชุดการสอนเป็นระบบการผลิตและนำสื่อการเรียนอย่างหนึ่ง อาจใช้เพื่อความเร้าความสนใจ ในขณะที่อีกอย่างหนึ่งใช้เพื่ออธิบายข้อเท็จจริงของเนื้อหาและอีกอย่างหนึ่งอาจก่อให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและประกั้นความเข้าใจผิด สื่อการสอนเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า สื่อประสมที่เราจะนำมาใช้ให้สอดคล้องกับเนื้อหา เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ให้เป็นอย่างมีประสิทธิภาพ

ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2526 : 102) ให้ความหมายของชุดการสอนว่า ชุดการสอนเป็นระบบการนำสื่อประสมที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ของแต่ละหน่วยมาช่วยในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนให้บรรลุจุดหมาย

บุญเกื้อ ควรวาเวช (2530 : 62) ให้ความหมายไว้ว่า ชุดการสอนเป็นสื่อการสอนชนิดหนึ่ง ซึ่งเป็นชุดของสื่อประสมตั้งแต่สองชนิดขึ้นไปรวมกัน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้ตามที่ต้องการ

สมหญิง เจริญจิตรกรรม (2534 : 97) ให้ความหมายว่า เป็นชุดของอุปกรณ์ต่างๆ ที่ประกอบกันเพื่อใช้สอน จะมีสื่อมากกว่าหนึ่งชิ้นขึ้นไป สื่อจะอยู่ในรูปของสื่อประสม และการนำมาบูรณาการโดยใช้วิธีการจัดระบบ เพื่อให้ชุดการสอนแต่ละชุดมีประสิทธิภาพ ชุดการสอนแต่ละชุดมีความสมบูรณ์เบ็ดเสร็จในตัวเอง ชุดการสอนอาจอยู่ในแฟ้มหรือกล่องมีจำนวนเท่ากับหน่วยการสอนในแต่ละวิชา ชุดการสอนจะมีลักษณะอย่างไรและประกอบด้วยสื่อประเภทใดขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายการใช้

บุญชม ศรีสะอาด (2537 : 121) ให้ความหมายว่า ชุดการสอน (Instructional package) คือ การนำสื่อการเรียนหลายอย่างประกอบกันเข้าไว้ด้วยกันเป็นชุด (Package) เรียกว่า สื่อประสม (Multi media) เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

บุหงา วัฒนะ (2534 : 69) ให้ความหมายไว้ว่า ชุดการสอน คือการจัดโปรแกรมการเรียนการสอนโดยใช้สื่อหลายชนิดรวมกัน หรือที่เรียกว่าระบบสื่อประสม (Multimedia system) เพื่อมุ่ง

สนองจุดมุ่งหมายในการเรียนการสอนที่ตั้งไว้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง และให้เกิดความสะดวกต่อการใช้การเรียนการสอน

จากความหมายของชุดการสอนดังกล่าวมา สามารถสรุปได้ว่า ชุดการสอน หมายถึง สื่อการสอนมากกว่าหนึ่งอย่างที่ได้จัดไว้เป็นชุดๆ ให้ตรงตามจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ เพื่อให้การเรียนรู้บรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 ประเภทของชุดการสอน

ประเภทของชุดการสอน มีนักการศึกษากล่าวไว้ดังนี้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ (2521 : 191) ได้แบ่งชุดการสอนออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ชุดการสอนประกอบการบรรยายของครู ชุดการสอนประเภทนี้บทบาทหลักจะอยู่ที่ผู้สอน ในการที่จะดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนตามที่กำหนดไว้ในชุดการสอน
2. ชุดการสอนรายบุคคล สำหรับผู้เรียนจะเรียนด้วยตนเองโดยจะรับชุดการสอนไปเรียนด้วยตนเอง โดยใช้เวลาตามความสามารถของตนเอง
3. ชุดการสอนแบบกิจกรรมกลุ่ม หรือแบบศูนย์การเรียน ชุดการสอนแบบนี้ผู้เรียนจะเรียนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ประมาณ 4-6 คน โดยผู้เรียนจะช่วยกันศึกษาเนื้อหา ทำกิจกรรมต่าง ๆ จากสื่อที่เตรียมไว้ในชุดการสอน ผู้สอนจะเป็นเพียงผู้ช่วยเหลือให้คำแนะนำเมื่อมีปัญหาในการเรียน
4. ชุดการสอนทางไกล ชุดการสอนแบบนี้เป็นชุดการสอนที่ผู้เรียนจะเรียนด้วยตนเอง แต่มีข้อแตกต่างกับชุดการสอนรายบุคคล ในส่วนที่ชุดการสอนรายบุคคล ผู้สอนจะเป็นผู้เก็บรวบรวมไว้ที่ผู้สอน ผู้เรียนจะมาพบผู้สอนเพื่อขอศึกษาเนื้อหาจากชุดการสอนที่ผู้เรียนเตรียมไว้ ขณะที่ชุดการสอนทางไกล ผู้เรียนจะเก็บรวบรวมชุดการสอนไว้กับตนเอง ตัวอย่างชุดการสอนทางไกลที่เห็นได้ชัดเจนที่สุดก็คือ ชุดการสอนทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช หรือชุดการสอนทางไกลของกรมการศึกษานอกโรงเรียน

สันทัด ภิบาลสุข และพิมพ์ใจ ภิบาลสุข (2524 : 114) ได้แบ่งชุดการสอน ดังนี้

1. ชุดการสอนประกอบคำบรรยาย เป็นชุดการสอนสำหรับใช้สอนผู้เรียนเป็นกลุ่มใหญ่ ซึ่งมักประกอบด้วยสื่อการสอนที่ใช้ประกอบคำบรรยาย หรือการสอนเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ที่ต้องการจะให้ผู้เรียนส่วนใหญ่เรียนรู้ได้ในเวลาเดียวกัน สื่อที่ใช้จึงควรจะเป็นสื่อการสอนที่สามารถเห็นหรือได้ยินอย่างชัดเจนทั่วกัน เช่น สไลด์ ฟิล์มสตริป ภาพยนตร์ หรือรูปภาพและแผนภูมิขนาดใหญ่ เป็นต้น ชุดการสอนประเภทนี้ครูเป็นผู้ใช้ บางครั้งเรียกว่าชุดการสอนสำหรับครู
2. ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม เป็นชุดการสอนสำหรับผู้เรียนกลุ่มเล็ก เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนได้ร่วมกันทำกิจกรรมเป็นกลุ่มเล็กๆ ประมาณ 5-7 คน โดยใช้สื่อการสอนต่างๆ ที่จัดไว้ในชุดการสอนแต่ละชุด และมีรายละเอียดอยู่ในคู่มือประกอบการใช้ไว้ด้วย ชุดการสอนประเภทนี้ จะเน้น

ในการฝึกทักษะและการสร้างความเข้าใจในเนื้อหา สื่อการสอนต่างๆ ที่จัดไว้ในชุดการสอน อาจจะ มีรูปภาพ บัตรคำ หุ่นจำลอง หรือของตัวอย่างต่างๆ เป็นชุดการสอนที่เหมาะสมกับการเรียนแบบ กิจกรรมที่เรียกว่า ศูนย์การเรียน

3. ชุดการสอนรายบุคคล เป็นชุดการสอนสำหรับเรียนด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถใช้ได้ สะดวกตามความสนใจของแต่ละคน เรียนได้เร็วช้าตามอัตราความสามารถ ผู้เรียนสามารถ ประเมินผลการเรียนด้วยตนเองได้ ชุดการสอนประเภทนี้ มักจะมุ่งให้ผู้เรียนค้นคว้าหรือทำความเข้าใจในเนื้อหาเพิ่มเติมด้วยตนเอง

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2526 : 78) ได้แบ่งชุดการสอนออกตามลักษณะของการใช้ 3 ประเภท ดังนี้

1. ชุดการสอนประกอบการบรรยาย เป็นการสอนที่กำหนดกิจกรรมและสื่อการสอน ให้ ครูใช้ประกอบการสอนแบบบรรยาย เพื่อเปลี่ยนบทบาทของครูให้พุดน้อยลง และเปิดโอกาสให้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนมากขึ้น เนื่องจากเป็นชุดการสอนที่ครูเป็นผู้ใช้ บางครั้งจึง เรียกว่า ชุดการสอนสำหรับครู ชุดการสอนประกอบการบรรยายจะมีเนื้อหาเพียงอย่างเดียว โดย แบ่งเป็นหัวข้อที่จะบรรยายและประกอบกิจกรรมไว้ตามลำดับขั้น สื่อที่ใช้ อาจจะเป็นแผ่นคำสอน สไลด์ประกอบเสียงบรรยายในเทป แผนภาพ ภาพยนตร์ โทรทัศน์ และกิจกรรมกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียน ได้อภิปรายตามปัญหาและหัวข้อที่ครูกำหนดเพื่อความเรียบร้อยในการใช้ ชุดการสอนประเภทนี้ มักจะบรรจุในกล่องขนาดพอเหมาะกับจำนวนสื่อการสอน

2. ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม เป็นชุดการสอนแบบกิจกรรมที่ยึดระบบการผลิต สื่อการสอนตามหน่วยและหัวเรื่องที่จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมร่วมกัน โดยเฉพาะ ในห้องเรียนแบบกิจกรรมที่เรียกว่าห้องแบบศูนย์การเรียน ชุดการสอนแบบกิจกรรมกลุ่ม ประกอบด้วยชุดย่อยที่มีจำนวนศูนย์ที่แบ่งไว้ในแต่ละหน่วย ในแต่ละศูนย์มีสื่อหรือบทเรียนครบชุด ตามจำนวนผู้เรียนในศูนย์กิจกรรมนั้นๆ สื่อที่ใช้ในศูนย์จัดไว้ในรูปสื่อประสม อาจใช้สื่อรายบุคคล หรือสื่อสำหรับกลุ่มที่ผู้เรียนทั้งศูนย์จะใช้ร่วมกันได้ ผู้เรียนที่เรียนจากชุดการสอนแบบกิจกรรมจะ ต้องการความช่วยเหลือจากครูเพียงเล็กน้อยในระยะเริ่มต้นเรียนเท่านั้น หลังจากเคยชินต่อวิธีการใช้ แล้ว นักเรียนจะสามารถช่วยเหลือกันและกันได้เอง ระหว่างประกอบกิจกรรมการเรียน หากมี ปัญหาผู้เรียนสามารถซักถามครูได้เสมอ

3. ชุดการสอนรายบุคคล เป็นชุดการสอนที่จัดระบบขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนใช้เรียนด้วยตนเอง ตามลำดับขั้นที่ระบุไว้ บางครั้งชุดการสอนแบบนี้เรียกว่าชุดการเรียน

นอกจากชุดการสอนประกอบการบรรยาย ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม และชุดการ สอนรายบุคคลแล้ว ยังมีชุดการสอนประเภทอื่นแตกต่างกันไปแล้วแต่วัตถุประสงค์ที่จะใช้ อาทิเช่น

ชุดการสอนประกอบการผลิตและการใช้รายการศึกษา และชุดการสอนสำหรับผู้ปกครองช่วยสอน ผู้เรียนที่บ้าน นอกจากนี้ ยังแบ่งชุดการสอนสำหรับเด็กที่เรียนเร็ว (เด็กปัญญาเลิศ) และชุดการสอน ซ่อมเสริม (สำหรับเด็กที่เรียนอ่อน)

บุญเกื้อ ควรรหาเวช (2530 : 64) ได้แบ่งชุดการสอนเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ชุดการสอนประกอบการบรรยาย เป็นชุดการสอนสำหรับผู้สอนจะใช้สอนผู้เรียนเป็นกลุ่มใหญ่ หรือเป็นการสอนที่ต้องการปูพื้นฐานให้ผู้เรียนส่วนใหญ่ได้รู้และเข้าใจในเวลาเดียวกัน มุ่งในการขยายเนื้อหาสาระให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ชุดการสอนแบบนี้จะช่วยให้ผู้สอนลดการพูดให้น้อยลง และใช้สื่อการสอนที่พร้อมอยู่ในชุดการสอนในการเสนอเนื้อหามากขึ้น สื่อที่ใช้อาจได้แก่รูปภาพ แผนภูมิ สไลด์ फिल्मสตริป ภาพยนตร์ เทปบันทึกเสียง หรือกิจกรรมที่กำหนดไว้ เป็นต้น ข้อสำคัญก็คือสื่อที่จะนำมาใช้นี้ จะต้องให้ผู้เรียนได้เห็นอย่างชัดเจนทุกคน ชุดการสอนชนิดนี้บางคนอาจจะเรียกว่า ชุดการสอนสำหรับครู

2. ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม เป็นชุดการสอนสำหรับผู้เรียนเรียนร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ ประมาณ 5-7 คน โดยใช้สื่อการสอนที่บรรจุไว้ในชุดการสอนแต่ละชุด มุ่งที่จะฝึกทักษะในเนื้อหาวิชาที่เรียนจะให้ผู้เรียนมีโอกาสทำงานร่วมกัน ชุดการสอนชนิดนี้มักจะใช้ในการสอนแบบกิจกรรมกลุ่ม เช่น การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ การสอนแบบกลุ่มสัมพันธ์ เป็นต้น

3. ชุดการสอนรายบุคคลหรือชุดการสอนตามเอกัตภาพ เป็นชุดการสอนสำหรับเรียนด้วยตนเองเป็นรายบุคคล คือ ผู้เรียนจะต้องศึกษาหาความรู้ตามความสามารถและความสนใจของตนเอง อาจจะเรียนที่โรงเรียนหรือที่บ้านก็ได้ ส่วนมากมักจะมุ่งให้ผู้เรียนได้ทำความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เรียนเพิ่มเติม ผู้เรียนสามารถจะประเมินผลการเรียนด้วยตนเองได้

จากหลายๆ แนวคิดดังกล่าว จึงพอสรุปประเภทของชุดการสอนได้ดังนี้

1. ชุดการสอนประกอบการบรรยาย เป็นชุดการสอนที่ครูใช้สอนผู้เรียนที่มีจำนวนมากๆ เพื่อลดการพูดให้น้อยลง มุ่งให้ผู้เรียนทุกๆ คนเข้าใจบทเรียนไปพร้อมๆ กัน ในเวลาเดียวกัน

2. ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม เป็นชุดการสอนสำหรับให้นักเรียนได้จับกลุ่มทำกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันประมาณ 5-7 คน

3. ชุดการสอนรายบุคคล เป็นชุดการสอนที่ผลิตขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้นำไปใช้เรียนเป็นส่วนตัวตามความสามารถของตนเอง ชุดการสอนประเภทนี้นักเรียนสามารถประเมินผลการเรียนได้ด้วยตนเอง

3.3 องค์ประกอบของชุดการสอน

ชุดการสอนเป็นสื่อประสมสำเร็จรูป สำหรับครูใช้ในการเตรียมการสอน โดยไม่ต้องเตรียมอุปกรณ์อื่นๆ สามารถหยิบมาใช้ได้ทันที นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงองค์ประกอบของชุดการสอนไว้ ดังนี้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2521 : 192) กล่าวถึงองค์ประกอบของชุดการสอนว่า ประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ส่วนด้วยกัน คือ

1. คู่มือครู สำหรับผู้ใช้ชุดการสอนหรือผู้เรียนที่จะต้องเรียนจากชุดการสอน
2. คำสั่งหรือการมอบงาน เพื่อกำหนดแนวทางการเรียนให้นักเรียน
3. เนื้อหาสาระและสื่อ โดยจัดให้อยู่ในรูปของสื่อการสอนแบบประสม และกิจกรรมการเรียนการสอนแบบกลุ่มรายบุคคล ตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
4. การประเมินผล เป็นการประเมินผลของกระบวนการ ได้แก่ รายงานการค้นคว้า และผลงานของการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ

สันทัด ภิบาลสุข และพิมพ์ใจ ภิบาลสุข (2525 : 116) กล่าวถึงองค์ประกอบของชุดการสอนไว้ดังนี้

1. คู่มือครู เป็นคู่มือและแผนการสอนสำหรับครูและผู้เรียนตามลักษณะของชุดการสอน ภายในคู่มือครูจะชี้แจงถึงวิธีการใช้ชุดการสอนโดยละเอียด ครูและผู้เรียนจะต้องปฏิบัติตามคำชี้แจงนั้นอย่างเคร่งครัด จึงจะสามารถใช้ชุดการสอนนั้นอย่างได้ผล คู่มือครูอาจทำเป็นแผ่นซึ่งมีส่วนสำคัญ ดังนี้

- 1.1 คำชี้แจงสำหรับครู
- 1.2 บทบาทของนักเรียน
- 1.3 การจัดชั้นเรียนพร้อมแผนผัง
- 1.4 แผนการสอน
- 1.5 แบบฝึกหัดปฏิบัติ

2. บัตรคำสั่ง (คำแนะนำ) เพื่อให้ผู้เรียนประกอบกิจกรรมแต่ละอย่าง จะมีอยู่ในชุดการสอนแบบกลุ่ม ชุดการสอนแบบรายบุคคล บัตรคำสั่งประกอบด้วย

- 2.1 คำบรรยายในเรื่องที่จะศึกษา
- 2.2 คำสั่งให้ผู้เรียนดำเนินกิจกรรม

- 2.3 การสรุปบทเรียน อาจใช้การอภิปราย หรือตอบคำถาม บัตรคำสั่งที่ดีจะต้องมีถ้อยคำกะทัดรัด เข้าใจง่าย ชัดเจน ครอบคลุมกิจกรรมที่ผู้สอนให้ผู้เรียนทำ

3. เนื้อหาหรือประสบการณ์จะถูกบรรจุไว้ในรูปของสื่อการสอนต่างๆ อาจประกอบด้วย บทเรียนสำเร็จรูป สไลด์ เทปบันทึกเสียง फिल्मสตริป แผ่นภาพโปรงใส วัสดุกราฟฟิกหุ่นจำลอง รูปภาพ เป็นต้น ผู้เรียนจะศึกษาสื่อการสอนต่างๆ ที่บรรจุอยู่ในชุดการสอนตามบัตรคำสั่งที่กำหนดไว้

4. แบบประเมินผล (ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน) อาจอยู่ในลักษณะแบบฝึกหัดให้เติมคำลงในช่องว่าง จับคู่ เลือกคำตอบที่ถูกต้อง หรือให้ดูผลจากการทดลองหรือทำกิจกรรม

สุนันท์ สังข์อ่อง (2526 : 98) กล่าวถึงองค์ประกอบของชุดการสอนไว้ ดังนี้

1. เนื้อหาหรือมโนทัศน์ที่ต้องการให้ผู้เรียนศึกษา (Concept focus) ชุดการสอนชุดหนึ่ง ควรเน้นให้ผู้เรียนศึกษาเพียงมโนทัศน์หลักเรื่องเดียว

2. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behaviorally stated objectives) เป็นสิ่งสำคัญที่สุด ที่จะทำให้ชุดการสอนนั้นประสบผลสำเร็จ หรือประสบความสำเร็จ เป็นข้อความที่ระบุถึงพฤติกรรมที่คาดหวังจะเกิดขึ้นหลังการเรียนรู้ ควรระบุให้ชัดเจนให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างแจ่มแจ้ง เพราะ วัตถุประสงค์นี้จะเป็แนวทางในการทำกิจกรรม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์

3. กิจกรรมให้เลือกหลายๆ อย่าง (Multiple activities and methodologies) คือ รายละเอียดของกิจกรรมที่ต้องการให้นักเรียนเลือกปฏิบัติ เช่น ทำงานกลุ่ม ทำการทดลอง หรือใช้สื่อการเรียนชนิดต่างๆ การที่มีกิจกรรมให้นักเรียนเลือกปฏิบัติหลายๆ ทาง มาจากความเชื่อที่ว่า ไม่มีวิธีเดียวที่จะเหมาะสมที่สุดกับนักเรียนทุกคน

4. วัสดุประกอบการเรียน (Diversified learning resource) จากกิจกรรมที่ให้เลือกหลายๆ อย่าง เช่น फिल्मสตริป เทปบันทึกเสียง แผนภูมิ ภาพ หุ่นจำลอง ฯลฯ วัสดุหรือสื่อการเรียน เป็นแหล่งที่จะช่วยให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ เกิดการเรียนรู้มโนทัศน์ที่กำหนดให้

5. แบบทดสอบ (Evaluation instruments) ในการประเมินผลว่า นักเรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้จากการสอนมากน้อยเพียงใด แบบทดสอบที่ใช้อาจใช้ใน 3 ลักษณะ คือ แบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) แบบทดสอบตนเอง (Self-test) และแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test)

แบบทดสอบมีหน้าที่ 3 อย่าง คือ

5.1 ประเมินความพร้อมของนักเรียนจากชุดการสอน

5.2 ทำให้ทราบพื้นฐานความสามารถของนักเรียน

5.3 ให้พื้นฐานแก่ครูในการตัดสินใจว่า นักเรียนจะเริ่มเรียนจากชุดการสอนเมื่อไร ตรงไหน การใช้แบบทดสอบก่อนเรียน จึงเป็นการช่วยครูในการเตรียมตัวผู้เรียนให้พร้อมที่จะเรียนจากชุดการสอน

6. กิจกรรมสำรองหรือกิจกรรมเพิ่มเติม (Breath and depth suggestions) หลังจากที่นักเรียนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนแล้ว อาจทำกิจกรรมที่เสนอแนะเพิ่มเติมความสนใจได้

บุญชม ศรีสะอาด (2537 : 122) กล่าวถึงองค์ประกอบของชุดการสอนไว้ ดังนี้

1. คู่มือการใช้ชุดการสอน เป็นคู่มือที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้ชุดการสอนศึกษาและปฏิบัติตาม เพื่อบรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพ อาจประกอบด้วย แผนการสอน สิ่งที่ต้องเตรียมก่อนสอน บทบาทของผู้เรียน และการจัดชั้นเรียน (ในกรณีของชุดการสอนที่มุ่งใช้กับกลุ่มย่อย เช่น ในศูนย์การเรียน)

2. บัตรงาน เป็นบัตรที่มีคำสั่งให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติอะไรบางอย่าง โดยระบุกิจกรรมตามลำดับขั้นตอนของการเรียน

3. แบบทดสอบวัดผลความก้าวหน้าของผู้เรียน เป็นแบบทดสอบที่ใช้สำหรับตรวจสอบว่า หลังจากเรียนชุดการสอนจบแล้ว ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้หรือไม่

4. สื่อการเรียนต่างๆ เป็นสื่อสำหรับผู้เรียนได้ศึกษา มีหลายชนิดประกอบกัน อาจเป็นสิ่งพิมพ์ เช่น บทความ เนื้อหาเฉพาะเรื่อง จุลสาร บทเรียนโปรแกรม หรือประเภทโสตทัศนูปกรณ์ เช่น รูปภาพ แผนภูมิต่างๆ เทปบันทึกเสียง फिल्मสตริป สไลด์ ขนาด 2x2 นิ้ว ของจริง เป็นต้น

จากแนวคิดของนักการศึกษาหลายท่านที่ได้กล่าวมานั้น สรุปได้ว่า ชุดการสอนประกอบด้วย คู่มือครู เนื้อหาของบทเรียน วัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียนการสอน และแบบประเมินผล ชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. คู่มือครู
2. เนื้อหาบทสัปดาห์รายกรณี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา (ประโยค 1-2 และ ประโยค

ป.๕.3)

3. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
4. กิจกรรมการเรียนการสอน
5. สื่อการสอน
6. แบบฝึกเสริมทักษะ
7. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
8. กระดาษคำตอบ
9. บัตรเฉลย

3.4 การผลิตชุดการสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2521 :193) ได้กล่าวถึงกระบวนการผลิตชุดการสอนไว้ 10 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดหมวดหมู่เนื้อหาประสบการณ์ อาจกำหนดเป็นหมวดวิชา หรือบูรณาการ เป็นสหวิทยาการตามที่เหมาะสม
2. กำหนดหน่วยการสอน แบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วยการสอน โดยประมาณ เนื้อหาวิชาที่จะให้ครูสามารถถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียนได้ในหนึ่งสัปดาห์หรือหนึ่งครั้ง
3. กำหนดหัวเรื่อง ผู้สอนจะต้องถามตัวเองก่อนว่า ในการสอนแต่ละหน่วย ควรจะให้ประสบการณ์แก่ผู้เรียนอะไรบ้าง แล้วกำหนดออกมาเป็น 4-6 หัวเรื่อง
4. กำหนดมโนทัศน์และหลักการ มโนทัศน์และหลักการที่กำหนดขึ้น จะต้องสอดคล้องกับหน่วยและหัวเรื่อง โดยสรุปแนวคิด สาร และหลักเกณฑ์สำคัญไว้ เพื่อเป็นแนวทางการวัด เนื้อหาการสอนให้สอดคล้องกัน
5. กำหนดวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับหัวเรื่อง เป็นจุดประสงค์ทั่วไปก่อน แล้ว เปลี่ยนเป็นเชิงพฤติกรรมที่ต้องมีเงื่อนไขและเกณฑ์การเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยทุกครั้ง
6. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งจะ เป็นแนวทางการเลือกและการผลิตสื่อการสอน “กิจกรรมการเรียนรู้” หมายถึง กิจกรรมทุกอย่างที่ผู้เรียน ปฏิบัติ เช่น การอ่านบัตรคำสั่ง ตอบคำถาม เขียนภาพ ทำการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เล่นเกมส์ ฯลฯ
7. กำหนดแบบประเมินผล ต้องประเมินผลให้ตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้ แบบสอบอิงเกณฑ์ เพื่อให้ผู้สอนทราบว่า หลังจากผ่านกิจกรรมมาเรียบร้อยแล้ว นักเรียนได้เปลี่ยน พฤติกรรมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่
8. เลือกและผลิตสื่อการสอน วัสดุอุปกรณ์ และวิธีการที่ครูใช้ ถือเป็นสื่อการสอนทั้งสิ้น เมื่อผลิตสื่อการสอนของแต่ละหัวเรื่องแล้ว ก็จัดสื่อการสอนเหล่านั้นไว้เป็นหมวดหมู่ในกล่องที่ เตรียมไว้ก่อนนำไปทดลองประสิทธิภาพ เรียกว่า “ชุดการสอน”
9. หาประสิทธิภาพของชุดการสอน เพื่อเป็นการประกันว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นมี ประสิทธิภาพในการสอน ผู้สร้างจำเป็นต้องกำหนดเกณฑ์ขึ้นล่วงหน้า โดยคำนึงถึงหลักการที่ว่า การ เรียนรู้ เป็นกระบวนการเพื่อช่วยให้การเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียนบรรลุผล
10. การใช้ชุดการสอน ชุดการสอนที่ได้ปรับปรุง และมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ สามารถนำไปสอนผู้เรียนได้ตามประเภทของชุดการสอนและตามระดับการศึกษา โดยกำหนด ขั้นตอนการใช้ ดังนี้

10.1 ให้ผู้เรียนทำแบบสอบก่อนเรียน เพื่อพิจารณาพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียน (ใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที)

10.2 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

10.3 ชั้นประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ (ชั้นสอน) ผู้สอนบรรยายหรือให้มีการแบ่งกลุ่มประกอบกิจกรรมการเรียนรู้

10.4 ชั้นสรุปการสอน เพื่อสรุปมโนทัศน์และหลักการที่สำคัญ

10.5 ทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อดูพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไปแล้ว

สันทัด ภิบาลสุข และพิมพ์ใจ ภิบาลสุข (2525) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการผลิตชุดการสอนว่ามี 10 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดหมวดหมู่เนื้อหา (Subject) ประสพการณ์ อาจกำหนดเป็นหมวดหมู่วิชาหรือผสมกันไป

2. กำหนดหน่วยการสอน โดยแบ่งเนื้อหาเป็นหน่วยย่อย (Units) ประมาณเนื้อหาให้เหมาะสมกับเวลา

3. กำหนดหัวเรื่องว่าแต่ละหัวเรื่องควรให้ประสพการณ์อะไรแก่ผู้เรียนบ้าง โดยเน้นหัวเรื่องย่อย (Topics) ให้เห็นอย่างชัดเจน

4. กำหนดความคิดรวบยอด (Concept) และหลักการให้สอดคล้องกับหน่วยและหัวเรื่อง

5. กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมให้สอดคล้องกับหัวเรื่อง

6. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ซึ่งจะเป็แนวทางในการเลือกและผลิตสื่อการสอน

7. ทำแบบประเมินให้ตรงกับจุดประสงค์

8. เลือกและผลิตสื่อการสอนให้สอดคล้องกับกิจกรรม และวัตถุประสงค์ แล้วเก็บไว้เป็นชุดๆ อาจใส่ซองหรือกล่องตามความเหมาะสม

9. หาประสิทธิภาพของชุดการสอน โดยการทดลองใช้เพื่อหาข้อมูลมาปรับปรุงชุดการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

10. การนำชุดการสอนไปใช้ ชุดการสอนที่ได้ปรับปรุงและมีประสิทธิภาพสามารถนำไปสอนผู้เรียนได้ตามประเภทของชุดการสอนและระดับการศึกษา

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525 : 60) ได้อธิบายขั้นตอนการผลิตชุดการสอนไว้ 9 ขั้นตอน ดังนี้

1. จะต้องศึกษาเนื้อหาสาระของวิชาทั้งหมดอย่างละเอียดว่าสิ่งที่เราจะนำมาเป็นชุดการสอนนั้น จะมุ่งเน้นให้เกิดหลักการของการเรียนรู้อะไรบ้างให้กับผู้เรียน นำวิชาที่ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์แล้วมาแบ่งเป็นหน่วยของการเรียนการสอนของแต่ละหน่วยนั้นจะมีหัวข้อเรื่องย่อยๆ

รวมอยู่อีก ที่เราจะต้องศึกษาพิจารณาให้ละเอียด ชัดเจน เพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนในหน่วยอื่น อันจะสร้างความสับสนให้กับผู้เรียนได้ และควรคำนึงถึงการแบ่งหน่วยการเรียนการสอนแต่ละวิชานั้น ควรจะเรียงลำดับขั้นตอนของเนื้อหาความรู้และลักษณะธรรมชาติในวิชานั้นๆ

2. เมื่อศึกษาเนื้อหาสาระและแบ่งหน่วยการเรียนการสอนได้แล้ว จะต้องพิจารณาตัดสินใจอีกครั้งหนึ่งว่า จะทำชุดการสอนแบบใด โดยคำนึงถึงข้อกำหนดว่า ผู้เรียนคือใคร (Who is Learner) จะให้อะไรกับผู้เรียน (Give what condition) จะให้ทำกิจกรรมอะไร (Does what Activities) และจะทำได้ดีอย่างไร (How well criterion) สิ่งเหล่านี้จะเป็นเกณฑ์ในการกำหนดการเรียน

3. กำหนดหน่วยการเรียนการสอน โดยประมาณเนื้อหาสาระที่เราสามารถที่จะถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียนได้ตามชั่วโมงที่กำหนด โดยคำนึงถึงว่าเป็นหน่วยที่น่าสนใจ น่าเรียนรู้ ให้ความชื่นบานแก่ผู้เรียน หาสื่อการเรียนได้ง่าย พยายามศึกษาวิเคราะห์ให้ละเอียดอีกครั้งหนึ่งว่า หน่วยการเรียนการสอนนี้มีหลักการหรือความคิดรวบยอดหรือหลักการย่อยๆ อะไรบ้างที่จะต้องศึกษาพยายามดึงเอาแก่นของหลักการเรียนรู้ออกมาให้ได้

4. กำหนดความคิดรวบยอด ความคิดรวบยอดที่เรากำหนดขึ้น จะสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียน เพราะความคิดรวบยอดเป็นเรื่องของความเข้าใจ อันเกิดจากประสาทได้สัมผัสกับสิ่งแวดล้อม เพื่อตีความหมายออกมาเป็นพฤติกรรมทางสมองแล้วนำสิ่งใหม่ไปเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม เกิดเป็นความคิดรวบยอดฝังอยู่ในความทรงจำ มนุษย์ต้องมีประสบการณ์ต่างๆ พอสมควร จึงจะสามารถสรุปถึงแก่นแท้ของการเรียนรู้ เกิดเป็นความคิดรวบยอดได้

5. จุดประสงค์การเรียนจะต้องสอดคล้องกับความคิดรวบยอด โดยกำหนดเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งหมายถึงความสามารถของผู้เรียนที่แสดงออกให้เห็นได้ ภายหลังจากการเรียนการสอนบทเรียนแต่ละเรื่องจบไปแล้ว โดยผู้สอนสามารถวัดได้ จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมนี้ ถ้าผู้สอนกำหนด หรือระบุให้ชัดเจนมากเท่าใด ก็ยังมีทางประสบความสำเร็จในการสอนมากเท่านั้น ดังนั้น จึงควรใช้เวลาตรวจสอบจุดประสงค์การเรียนรู้อันถูกต้องและครอบคลุมเนื้อหาสาระ

6. การวิเคราะห์งาน คือการนำจุดประสงค์การเรียนแต่ละข้อมาทำการวิเคราะห์งาน เพื่อหากิจกรรมการเรียนการสอน แล้วจัดลำดับกิจกรรมการเรียนให้เหมาะสมถูกต้องกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้แต่ละข้อ

7. เรียงลำดับกิจกรรมการเรียน ภายหลังจากที่เรานำจุดประสงค์การเรียนแต่ละข้อมาวิเคราะห์งาน และเรียงลำดับกิจกรรมแต่ละข้อเพื่อให้เกิดการประสานกลมกลืนของการเรียนการสอน จะต้องนำกิจกรรมการเรียนแต่ละข้อที่ทำกรวิเคราะห์งานและเรียงลำดับกิจกรรมเอาไว้แล้วทั้งหมด นำมาหลอมรวมกันเป็นกิจกรรมการเรียนขั้นที่สมบูรณ์ที่สุด เพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนในการเรียน

โดยคำนึงถึงพฤติกรรมพื้นฐานของผู้เรียน (Entering behavior) วิธีดำเนินการให้มีการเรียนการสอนขึ้น (Instruction procedures) ตลอดจนการติดตามผลและประเมินผลพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกมาเมื่อมีการเรียนการสอนแล้ว (Performance assessment)

8. สื่อการเรียน คือ วัสดุอุปกรณ์และกิจกรรมการเรียนที่ครูและนักเรียนจะต้องกระทำเพื่อเป็นแนวทางในการเรียนรู้ ซึ่งครูจะต้องจัดทำขึ้นและจัดหาไว้ให้เรียบร้อย ถ้าสื่อการเรียนเป็นของใหญ่โต หรือมีคุณค่า ที่ต้องจัดเตรียมมาก่อน จะเขียนบอกไว้ให้ชัดเจนในคู่มือครูเกี่ยวกับการใช้ชุดการสอนว่าจะไปจัดหาได้ที่ไหน เช่น เครื่องฉายสไลด์ เครื่องบันทึกเสียง และพวกสิ่งของที่เก็บไว้ไม่ทนทานเพราะเกิดการเน่าเสีย เช่น ใบไม้ พืช สัตว์ เป็นต้น

9. การประเมินผล คือ การตรวจสอบว่า หลังจากการเรียนการสอนแล้ว ได้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่จุดประสงค์กำหนดไว้หรือไม่ การประเมินผลนี้ จะใช้วิธีใดก็ตาม จะสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนที่ตั้งไว้ ถ้าการประเมินผลไม่ตรงกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ความสำเร็จก็อาจจะไม่เกิดขึ้นกับผู้เรียนและไม่ตรงเป้าหมายที่กำหนดไว้ด้วย การเรียนรู้ในสิ่งนั้นจะไม่เกิดขึ้น ชุดการสอนที่สร้างขึ้นมาก็เป็นการเสียเวลา และไม่มีคุณภาพ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2533 : 63) ได้อธิบายถึงขั้นตอนและกระบวนการผลิตชุดการสอนไว้ ดังนี้

1. วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นการศึกษาจุดประสงค์รายวิชาว่าจุดประสงค์ใดที่ผู้เรียนไม่ผ่านการเรียนรู้มากที่สุด เพื่อสร้างชุดการสอน ช่วยแก้ปัญหาการเรียนรู้ของนักเรียนในจุดประสงค์นั้นๆ
2. วิเคราะห์เนื้อหาจากแผนการสอนหรือคู่มือการสอน เพื่อกำหนดเรื่องที่จะผลิตชุดการสอน
3. วางแผนการสอน เมื่อได้วิเคราะห์เนื้อหาจากแผนการสอนหรือคู่มือการสอนและขั้นตอนกำหนดเรื่องที่จะผลิตชุดการสอนแล้ว ต่อไปเป็นการวางแผนการสอนตามเรื่องหรือหัวเรื่องที่กำหนดไว้ เพื่อดำเนินการผลิตชุดการสอน ซึ่งจะนำไปใช้ในการวางแผนการสอนที่จะสามารถนำไปสอนในห้องเรียนนั้น จะต้องครอบคลุมถึงองค์ประกอบที่สำคัญต่อไปนี้
 - 3.1 วิชาและระดับชั้น
 - 3.2 ชื่อหน่วยเรื่องที่จะสอนและเวลาที่สอน
 - 3.3 ชื่อหัวเรื่อง
 - 3.4 ความคิดรวบยอดหรือสาระสำคัญ
 - 3.5 จุดประสงค์
 - 3.6 เนื้อหา

3.7 กิจกรรมการเรียนการสอน

3.8 สื่อการสอน

3.9 การวัดผลประเมินผล

4. ผลิตภัณฑ์งานและสื่อการสอนสำหรับศูนย์กิจกรรม

5. จัดทำแบบฝึกปฏิบัติ แบบฝึกปฏิบัติเป็นสิ่งที่นักเรียนจะต้องใช้ควบคู่ไปกับการเรียนแต่ละครั้ง เป็นส่วนที่นักเรียนใช้บันทึกสาระสำคัญและทำแบบฝึกหัด จะต้องจัดทำให้เพียงพอแก่นักเรียนที่กำหนดให้เรียนจากการสอน

6. จัดทำแบบทดสอบ กระจายคำตอบ บัตรเฉลย แบบทดสอบ เป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องให้มีขึ้นในการตรวจสอบความรู้ของนักเรียน ทั้งก่อนเรียน เวลาเรียน และหลังการเรียน เพื่อใช้เปรียบเทียบการทดสอบว่า เพิ่มขึ้นหรือลดลง จะทำให้ทราบว่า ชุดการสอนที่ผลิตขึ้นได้ผลหรือล้มเหลวอย่างไร ข้อทดสอบจะต้องให้สอดคล้องและครอบคลุมวัตถุประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระของชุดการสอนนั้นๆ ด้วย จะมีจำนวนข้อสอบมากน้อยอย่างไร ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้จัดทำ เพื่อให้สะดวกแก่ผู้ใช้ จะต้องจัดทำเฉลยแบบทดสอบพร้อมทั้งกระจายคำตอบไว้ด้วย ส่วนกระจายคำตอบจะต้องทำสำเนาไว้ให้มีประมาณสองเท่าของจำนวนนักเรียน ดังนั้น หลังการใช้แต่ละครั้ง ผู้ใช้ชุดการสอนจะต้องสำเนากระจายคำตอบ แล้วบรรจุของกระจายคำตอบ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ชุดการสอน ส่วนแบบเฉลยนั้นระบุไว้ในคู่มือการสอนอย่างเดียวก็นพอ

7. ผลิตกล่องและซองสำหรับชุดการสอน ชุดการสอนแต่ละชุดจะต้องมีกล่องชุดการสอน ภายในกล่องจะมีซองสำหรับบรรจุบัตรงานและสื่อการสอนต่างๆ เพื่อจัดไว้เป็นหมวดหมู่และสะดวกแก่การหยิบใช้ ควรเขียนข้อมูลลงบนสันกล่องหรือหน้ากล่องด้วยว่า เป็นชุดการสอนเรื่องอะไร วิชาอะไร และสำหรับนักเรียนชั้นใด

8. ทำคู่มือการใช้ชุดการสอน ในการจัดทำคู่มือการใช้ชุดการสอน ควรใช้ภาษาชัดเจน เข้าใจง่าย คำนึงถึงปัญหาและสภาพต่างๆ อย่างรอบคอบ เพื่อช่วยให้ครูใช้ชุดการสอนได้อย่างดีที่สุด และควรออกแบบคู่มือให้สวยงาม น่าใช้

9. ทดลองใช้ชุดการสอน เพื่อเป็นการประกันว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพในการสอน ผู้สร้างจะต้องกำหนดเกณฑ์ขึ้น โดยคำนึงถึงหลักการที่ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการเพื่อช่วยให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนบรรลุผล การกำหนดเกณฑ์จะต้องคำนึงถึงกระบวนการและผลลัพธ์โดยกำหนดตัวเลขเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยมีค่าเป็น E_1/E_2

E_1 หมายถึง ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ คิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดและการประกอบกิจกรรม

E_2 หมายถึง ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์หรือพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงในตัวผู้เรียนหลังเรียน คิดเป็นร้อยละของคะแนนทดสอบหลังเรียน

10. การนำชุดการสอนไปใช้ เมื่อนำชุดการสอนไปทดลองใช้ ปรากฏผลอย่างไร ก็ปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ดียิ่งขึ้นต่อไป ชุดการสอนที่ปรับปรุงและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้สามารถนำไปสอนผู้เรียนได้ตามประเภทของชุดการสอนและตามระดับการศึกษา โดยมีขั้นตอนการใช้ชุดการสอน ดังนี้

- 10.1 ทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อพิจารณาพื้นฐานความรู้เดิมของนักเรียน
- 10.2 นำเข้าสู่บทเรียน เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้
- 10.3 ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนควรให้ผู้เรียนมีการแบ่งกลุ่ม
- 10.4 สรุปบทเรียน เพื่อสรุปความคิดรวบยอดและหลักการสำคัญ
- 10.5 ทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อดูพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไปแล้ว

จากแนวคิดดังกล่าว กระบวนการสร้างชุดการสอนพอจะสรุปได้ดังนี้ วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระ แผนการสอน กิจกรรม สื่อ และแนวทางประเมินผล เพื่อให้บรรลุผลตามจุดประสงค์

3.5 ลักษณะของชุดการสอนที่ดี

นิพนธ์ สุขปริดี (2519 : 67) กล่าวถึงลักษณะของชุดการสอนที่ดีไว้ ดังนี้

1. เป็นชุดการสอนที่เหมาะสมตรงตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้มากที่สุด
2. เหมาะสมกับประสบการณ์เดิมของผู้เรียน
3. สื่อที่ใช้สามารถสร้างความสนใจของผู้เรียนได้
4. มีคำแนะนำและวิธีใช้อย่างละเอียด ง่ายต่อการใช้
5. มีวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดไว้อย่างครบถ้วนบทเรียน
6. ได้ปรับปรุงและทดสอบให้ทันต่อเหตุการณ์อยู่เสมอ
7. มีความคงทนต่อการใช้งาน และสะดวกในการเก็บรักษา

ระมิด ฝ่ายริย์ (2530 : 94) กล่าวถึงลักษณะของชุดการสอนที่ดีไว้ ดังนี้

1. มีความสะดวกในการใช้
2. มีการตรวจสอบและพัฒนาแล้ว
3. มีครบตามจำนวนผู้เรียน
4. เคยทดลองใช้มานานหลายครั้ง

5. สามารถยืดหยุ่นได้
6. ส่งเสริมความแตกต่างระหว่างบุคคล
7. ใช้สื่อการสอนหลายอย่างสอดคล้องกับเนื้อหา
8. วัดและประเมินผลอิงเกณฑ์ หรือตามจุดประสงค์การเรียนรู้

จากแนวคิดดังกล่าวพอจะสรุปได้ว่า ชุดการสอนที่ดีนั้น จะต้องให้ตรงกับจุดประสงค์ และเนื้อหาการเรียนรู้ให้มากที่สุด ได้รับความสนใจของนักเรียน สะดวกแก่การนำไปใช้ ทันสมัย และคงทนถาวร

3.6 คุณค่าหรือประโยชน์ของชุดการสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2521 : 121) กล่าวถึงคุณค่าของชุดการสอนไว้ ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้สอนถ่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์ที่สลับซับซ้อน และมีลักษณะเป็นนามธรรมสูง เช่น การทำงานของเครื่องกล อวัยวะในร่างกาย การเติบโตของสัตว์ชั้นต่ำ ฯลฯ ซึ่งผู้สอนไม่สามารถถ่ายทอดด้วยการบรรยายได้ดี
2. ช่วยสร้างความสนใจของนักเรียนต่อสิ่งที่กำลังศึกษา เพราะชุดการสอนจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนของตนเอง และสังคม
3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ฝึกตัดสินใจแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
4. ช่วยสร้างความพร้อมและความมั่นใจแก่ผู้สอน เพราะชุดการสอนผลิตไว้เป็นหมวดหมู่ สามารถหยิบไปใช้ได้ทันที โดยเฉพาะผู้ที่ไม่ค่อยมีเวลาในการเตรียมการสอนล่วงหน้า
5. ทำให้การเรียนของผู้เรียนเป็นอิสระจากอารมณ์ของผู้สอน ชุดการสอนสามารถทำให้ผู้เรียนเรียนได้ตลอดเวลา ไม่ว่าอาจารย์ผู้สอนจะมีสภาพหรือมีความขัดข้องทางอารมณ์มากน้อยเพียงใดก็ตาม
6. ช่วยให้นักเรียนเป็นอิสระจากบุคลิกภาพของครูผู้สอน เนื่องจากชุดการสอนทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้แทนครู แม้ครูจะพูดหรือสอนไม่เก่ง ผู้เรียนก็สามารถเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพจากชุดการสอนที่ได้ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพมาแล้ว
7. ในกรณีครูขาด ครูคนอื่นก็สามารถสอนแทนได้โดยใช้ชุดการสอน มิใช่เข้าไปนั่ง “คุมชั้น” ปล่อยให้เด็กอยู่เฉยๆ เหมือนครูส่วนใหญ่ทำกันอยู่อย่างในปัจจุบัน เพราะเมื่อมีเนื้อหาวิชาอยู่ในชุดการสอนเรียบร้อยแล้ว ครูผู้สอนแทนก็ไม่ต้องเตรียมตัวอะไรมากนัก สำหรับชุดการสอนรายบุคคลและชุดการสอนทางไกล เช่น ที่มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช จะช่วยให้การศึกษามวลชนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองที่บ้าน ไม่ต้องเสียเวลาและเงินทองนั่งรถเมล์ไปเรียนที่มหาวิทยาลัย

ถัดมา สุขปริดี (2523 : 89) ได้กล่าวถึงคุณค่าของชุดการสอนไว้ ดังนี้

1. ชุดการสอนช่วยลดภาระของผู้สอน เมื่อมีชุดการสอนสำเร็จรูปแล้ว ครูผู้สอนจะดำเนินการสอนตามคำแนะนำที่มีไว้ให้พร้อม ผู้สอนไม่จำเป็นต้องเสียเวลาทำสื่อการสอนใหม่ ทำให้ครูมีเวลาเตรียมการสอน ทดลอง และศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมในเนื้อหาตามชุดการสอนกำหนด ทำให้ครูมีประสบการณ์กว้างขวาง ซึ่งมีผลต่อประสิทธิภาพการสอนของครู

2. ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ในแนวเดียวกัน ครูผู้สอนแต่ละคนย่อมมีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้แตกต่างกันในเรื่องเดียวกัน เด็กอาจได้รับความรู้และได้รายละเอียดต่างๆ เป็นคนละแนวไม่เท่ากัน ชุดการสอนมีจุดมุ่งหมายชัดเจนที่เป็นพฤติกรรม (Behavioral objective) มีข้อเสนอแนะกิจกรรมใช้สื่อการสอนและข้อสอบประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียนได้อย่างพร้อมมูล

3. ชุดการสอนช่วยให้เกิดประสิทธิภาพในการสอนเชื่อถือได้ เพราะชุดการสอน ผลิตขึ้นด้วยวิธีการเข้าสู่ระบบ (System approach) โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหลายด้าน เช่น ผู้เชี่ยวชาญวิชาเฉพาะนั้นๆ นักโสตทัศนศึกษา นักจิตวิทยา ครู ผู้เชี่ยวชาญการวัดผล ผู้เรียน ผู้ปกครองร่วมกันผลิตชุดการสอน โดยมีการทดลองใช้และปรับปรุง จนกระทั่งแน่ใจว่าได้ผลดีหลายครั้งในสถานการณ์ที่กำหนดไว้ จึงจะนำออกมาใช้ทั่วไป เพื่อให้แน่ใจว่า ครูจะได้ใช้ชุดการสอนในการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

สันทัด ภิบาลสุข และ พิมพใจ ภิบาลสุข (2525 : 117) กล่าวถึงประโยชน์ของชุดการสอนไว้ ดังนี้

1. ช่วยเร้าความสนใจของผู้เรียนต่อสิ่งที่กำลังศึกษาอยู่ เพราะชุดการสอนจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนของตนมากที่สุด

2. ผู้เรียนเป็นผู้กระทำกิจกรรมการเรียนด้วยตนเอง และเรียนได้ตามความสามารถ ความสนใจ หรือความต้องการของตนเอง

3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

4. ช่วยให้ผู้เรียนจำนวนมากได้รับความรู้แนวเดียวกัน

5. ทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นอิสระจากอารมณ์ของครู ชุดการสอนสามารถทำให้ผู้เรียนเรียนได้ตลอด ไม่ว่าผู้สอนจะมีสภาพหรือความคับข้องทางอารมณ์มากน้อยเพียงใด

6. ช่วยให้การเรียนเป็นอิสระจากบุคลิกภาพของครู เนื่องจากชุดการสอนช่วยถ่ายทอดเนื้อหาได้ ดังนั้น ครูที่พูดไม่เก่งก็สามารถสอนให้มีประสิทธิภาพได้

7. ช่วยให้ครูวัดผลผู้เรียนได้ตรงความมุ่งหมาย

8. ช่วยลดภาระ ช่วยสร้างความพร้อมและความมั่นใจแก่ครู เพราะชุดการสอนผลิตไว้เป็นหมวดหมู่ สามารถนำไปใช้ได้ทันที

9. ช่วยขจัดปัญหาการขาดแคลนครูผู้ชำนาญ เพราะชุดการสอนช่วยให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยตนเอง หรือต้องการความช่วยเหลือจากครูเพียงเล็กน้อย

10. ช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้แบบต่อเนื่องหรือการศึกษานอกระบบ เพราะชุดการสอนสามารถนำไปสอนผู้เรียนได้ทุกสถานที่และทุกเวลา

11. แก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะชุดการสอนสามารถทำให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยตนเองตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจ ตามเวลา และโอกาสที่เอื้ออำนวยแก่ผู้เรียนซึ่งแตกต่างกัน

12. เป็นประโยชน์สำหรับการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียน

วรกิต วัชชาวลาม และคณะ (2534 : 65) ได้กล่าวถึงคุณค่าของชุดการสอนไว้ ดังนี้

1. ทำให้ผู้เรียนสนใจในบทเรียนนั้นยิ่งขึ้น เพราะชุดการสอนจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนมากที่สุด

2. ผู้เรียนจะกระทำกิจกรรมด้วยตนเอง และเรียนไปตามความสามารถ ความต้องการของตนเองได้

3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

4. ช่วยให้ผู้เรียนจำนวนมากได้รับความรู้ในแนวเดียวกัน

5. ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยอิสระจากอารมณ์ของครูผู้สอน

6. ช่วยให้การเรียนเป็นอิสระต่อบุคลิกภาพของครูได้

7. ครูสามารถวัดผลการเรียนได้ตรงจุดมุ่งหมาย

8. ช่วยลดภาระ สร้างความพร้อม และความมั่นใจให้แก่ครูผู้สอนได้เป็นอย่างดี

9. ช่วยขจัดปัญหาการขาดแคลนครูผู้สอนได้

10. ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้แบบต่อเนื่องหรือการศึกษานอกระบบ เพราะชุดการสอนนักเรียนสามารถเรียนด้วยตนเอง สามารถนำไปศึกษาได้ตลอดเวลา

ชลธิยา ลิ้มปิยากร (2540 : 124) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของชุดการสอนว่า ชุดการสอนประเภทใดก็ตามเป็นการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางทั้งสิ้น และเน้นการใช้สื่อประสมอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2533 : 145) ได้กล่าวถึงคุณค่าของ
ชุดการสอนไว้ ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้สอนถ่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์ที่สลับซับซ้อน และมีลักษณะเป็น
นามธรรมสูง เช่นการทำงานของเครื่องจักรกล อวัยวะในร่างกาย การเจริญเติบโตของสัตว์ชั้นต่ำ
 ฯลฯ ซึ่งผู้สอนไม่สามารถถ่ายทอดโดยการบรรยายได้ดี

2. ช่วยสร้างความสนใจของนักเรียนต่อสิ่งที่กำลังศึกษา เพราะชุดการสอนจะเปิดโอกาสให้
ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนของตนเองและสังคม

3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

4. ช่วยสร้างความมั่นใจและความพร้อมแก่ผู้สอน เพราะชุดการสอนผลิตได้เป็น
หมวดหมู่สามารถหยิบไปใช้ได้ทันที โดยเฉพาะผู้ที่ไม่มีเวลาเตรียมการล่วงหน้า

5. ทำให้ผู้เรียนเป็นอิสระจากอารมณ์ของผู้สอน เพราะชุดการสอนสามารถทำให้ผู้เรียน
เรียนได้ตลอดเวลา ไม่ว่าจะมีความวิตกกังวลหรืออารมณ์มากน้อยเพียงใด

6. ช่วยให้การเรียนเป็นอิสระจากบุคลิกภาพของครูผู้สอน เนื่องจากชุดการสอนทำหน้าที่
ถ่ายทอดความรู้แทนครู แม้ครูจะสอนหรือพูดไม่เก่ง ผู้เรียนก็สามารถเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
จากชุดการสอนที่ได้ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพมาแล้ว

7. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของผู้เรียน เพราะสื่อประสมที่จัดไว้ในระบบ เป็นการ
แปรเปลี่ยนกิจกรรมและช่วยรักษาระดับความสนใจของผู้เรียนตลอดเวลา

8. ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักมุ่งหมายของการเรียนชัดเจน ตลอดจนรู้วิธีการที่จะบรรลุ
จุดมุ่งหมาย เป็นการเพิ่มพูนแรงจูงใจในการเรียน นักเรียนเรียนด้วยการกระทำ

9. ชุดการสอนเป็นกระบวนการครบทั้งระบบ เริ่มตั้งแต่จุดหมายกระบวนการสอนและ
การประเมินผล เมื่อชุดการสอนเกิดจากการนำเอาระบบเข้ามาใช้ ย่อมมีประสิทธิภาพ เพราะได้ผ่าน
การทดลองหาประสิทธิภาพมาแล้ว จึงสามารถนำไปเผยแพร่ยังแหล่งต่างๆ ได้

กรมวิชาการ (2541 : 132) กล่าวถึงคุณค่าของชุดการสอนไว้ ดังนี้

1. ชุดการสอนจะช่วยลดภาระของผู้สอน
2. ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้เป็นแนวเดียวกัน
3. ชุดการสอนมีจุดมุ่งหมายชัดเจนที่เป็นพฤติกรรม
4. ชุดการสอนทำให้เกิดประสิทธิภาพในการสอนอย่างเชื่อถือได้
5. มีข้อทดสอบด้วยตนเองหลังเรียน เพื่อให้ผู้เรียนทราบผลการเรียนของตนเองว่าบรรลุ
จุดมุ่งหมายหรือไม่

จากแนวคิดของนักการศึกษาหลายๆ ท่าน พอจะสรุปถึงคุณค่าหรือประโยชน์ของชุดการสอนได้ดังนี้

1. ช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียน ผู้เรียนเกิดการตื่นตัวต้องการศึกษาอยู่ตลอดเวลา และสามารถศึกษาได้ทุกโอกาสที่ต้องการ
2. ผู้เรียนได้รับความรู้ในแนวเดียวกัน ไม่ว่าจะศึกษาอยู่ที่ไหนก็ตาม
3. ผู้เรียนสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองได้ ทำให้สามารถแก้ไขจุดบกพร่องในการเรียนของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยความสะดวกสบายใจ เพราะไม่ต้องเป็นกังวลกับอารมณ์ของครูผู้สอน
5. ช่วยลดปัญหาการขาดแคลนครูในกรณีที่เราไม่เพียงพอเฉพาะในรายวิชา
6. ทำให้ผู้สอนไม่เกิดความยุ่งยากใจในการเตรียมการสอน เพราะชุดการสอนที่ผ่านการทดสอบแล้ว สามารถนำไปสอนได้ทันที

3.7 การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอน

ชัยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ (2531 : 115) ได้กล่าวถึงการทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอน ซึ่งตรงกับภาษาอังกฤษว่า “Developmental testing” การตรวจสอบพัฒนาการเพื่อให้งานดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ หมายถึง การนำชุดการสอนไปทดลองใช้ (Try out) เพื่อปรับปรุงแล้วนำไปทดลองสอนจริง (Trial run) นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข เสร็จแล้วจึงผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก

การทดลองใช้ หมายถึง การนำชุดการสอนที่ผลิตขึ้นเป็นต้นแบบ (Prototype) ไปทดลองใช้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในระบบ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของชุดการสอนให้เท่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

การทดลองสอนจริง หมายถึง การนำชุดการสอนที่ได้ทดลองใช้และปรับปรุงแล้วทุกหน่วย ในแต่ละวิชา ไปสอนจริงในชั้นเรียน หรือในสถานการณ์การเรียนที่แท้จริง เป็นเวลา 1 ภาคเรียนเป็นอย่างน้อย

การนำชุดการสอนไปทดลองใช้ แล้วนำผลที่ได้มาแก้ไขปรับปรุงเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด มีขั้นตอนในการหาประสิทธิภาพ ดังนี้

1. การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของชุดการสอน ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ในการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ จะกระทำโดยการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียนที่เป็นพฤติกรรมต่อเนื่องเรียกว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ และพฤติกรรมสุดท้าย เรียกว่า ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ โดยกำหนดประสิทธิภาพ เป็น

- E_1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 E_2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
 E_1/E_2 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

โดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ ความจำ มักจะกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ 80/80, 85/85, หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะ มักจะกำหนดต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 ซึ่งการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ว่า 80/80 นั้น หมายความว่า เมื่อเรียนจากชุดการสอนแล้วผู้เรียนจะสามารถทำแบบฝึกหัด หรืองานที่ผู้สอนมอบหมาย ได้ผลเฉลี่ยคะแนนร้อยละ 80 และ ทำแบบทดสอบหลังเรียน ได้ผลเฉลี่ยร้อยละ 80 ในกรณีประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ผลิตขึ้นไม่เท่ากับเกณฑ์ที่กำหนดไว้เนื่องจากมีตัวแปรที่ควบคุมไม่ได้ เช่น สภาพห้องเรียน ความพร้อมของผู้เรียน ความชำนาญในการใช้ชุดการสอนของครู จึงมีการอนุโลมให้มีค่าความคลาดเคลื่อนไว้ ± 2.50

2. การหาประสิทธิภาพเมื่อผลิตชุดการสอนแล้ว จะต้องนำชุดการสอนไปหาประสิทธิภาพตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 ทดลองแบบเดี่ยว (1:1) คือ ทดลองกับผู้เรียน 3 คน โดยทดลองกับผู้เรียนที่ระดับความสามารถทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ นำผลที่ได้มาคำนวณหาประสิทธิภาพ แก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้น

2.2 ทดลองแบบกลุ่มเล็ก (1:10) คือ ทดลองกับผู้เรียน 6-10 คน โดยทดลองกับผู้เรียนที่มีระดับความสามารถสูง ปานกลาง และต่ำ นำผลที่ได้ไปคำนวณหาประสิทธิภาพแล้วแก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้น

2.3 ทดลองแบบภาคสนาม (1:100) คือ ทดลองกับผู้เรียนทั้งชั้น 30-100 คน นำผลที่ได้ไปคำนวณหาประสิทธิภาพ แล้วแก้ไขปรับปรุงให้สมบูรณ์อีกครั้งหนึ่ง

3. การคำนวณหาประสิทธิภาพ

การคำนวณหาประสิทธิภาพของชุดการสอน โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพของชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2531) ดังนี้

$$E_1 = \left\{ \left(\sum X / N \right) / A \right\} \times 100 \quad \text{และ} \quad E_2 = \left\{ \left(\sum F / N \right) / B \right\} \times 100$$

เมื่อ	E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum X$	แทน	คะแนนรวมของนักเรียนจากแบบฝึกหัด
	$\sum F$	แทน	คะแนนรวมของนักเรียนจากแบบทดสอบหลังเรียน
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชิ้นรวมกัน
	B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
	N	แทน	จำนวนนักเรียน

การคำนวณหาประสิทธิภาพโดยใช้สูตรดังกล่าวข้างต้น ก็จะมีการนำคะแนนแบบฝึกหัดหรือผลงานในขณะประกอบกิจกรรมกลุ่ม/เดี่ยว และคะแนนสอบหลังเรียนมาเข้าตาราง แล้วจึงคำนวณหา E_1/E_2 หลังจากคำนวณหา E_1 และ E_2 แล้ว ผลลัพธ์ที่ได้มักจะใกล้เคียงกัน และห่างกันไม่เกินร้อยละ 5 ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ที่จะยืนยันได้ว่า นักเรียนได้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่อเนื่องตามลำดับขั้นหรือไม่ ก่อนจะมีการเปลี่ยนพฤติกรรมขั้นสุดท้าย หรืออีกนัยหนึ่ง การที่นักเรียนจะสอบได้เท่าใด เช่น ร้อยละ 90 นั้น นักเรียนมีความรู้จริง หรือทำได้เพราะการเดาสุ่ม เมื่อมีการรายงานคะแนนเป็นตัวเลข 2 ตัว เช่น 78/83 นั้น จะทำให้เราทราบว่า นักเรียนทำงานและแบบฝึกหัดทั้งปีได้ร้อยละ 78 และสอบได้ร้อยละ 83 เป็นการยืนยันการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียนที่ค่อนข้างแน่นอน

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เกณฑ์มาตรฐาน 65/65 เนื่องจาก วิชาบาลีไวยากรณ์ เรื่องสมาส เป็นวิชาที่มีเนื้อหาเป็นนามธรรม มีความซับซ้อน ยากแก่การทำความเข้าใจ เป็นวิชาที่ต้องเน้นทักษะทางภาษาหลายด้าน เช่น ความรู้และความจำเป็นต้น อีกทั้งกลุ่มทดลองที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ก็มีความแตกต่างกันหลายด้าน เช่น อายุและการศึกษา เป็นต้น

3.8 การหาค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอน หรือ E.I. (The effectiveness index)

การหาค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอน หรือ E.I. (The effectiveness index) หมายถึงค่าตัวเลขที่แสดงอัตราการเรียนรู้ที่ก้าวหน้าขึ้นจากพื้นฐานความรู้เดิมที่มีอยู่แล้ว หลังจากผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้จากชุดการสอน โดยถือเกณฑ์ .50 ขึ้นไป ซึ่งคำนวณได้ตามวิธีของ Goodman, Fletchers และ Schneider (1980) (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. 2531 : 126) ดังนี้

$$E.I. = \frac{\text{คะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{คะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{\text{คะแนนเต็ม} - \text{คะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

4. แนวคิดและหลักการที่เกี่ยวกับศูนย์การเรียนรู้

4.1 ความหมายของศูนย์การเรียนรู้

กรมวิชาการ (2541 : 214) ได้ให้ความหมายของศูนย์การเรียนรู้ไว้ว่า ศูนย์การเรียนรู้เป็นวิธีการสอนที่เน้นความสำคัญของนักเรียนหรือยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางและใช้เทคนิคการจัดการเรียนการสอนที่ใช้สื่อประสม(Mulit Media Approach)และกระบวนการกลุ่ม (Group Process) เป็นสิ่งสำคัญ เพื่อส่งเสริมให้การเรียนการสอนมีชีวิตชีวา ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้และพัฒนาสติปัญญาจากการกระทำกิจกรรม และการศึกษาด้วยตนเอง โดยแต่ละศูนย์จะมีชุดการเรียนการสอนให้นักเรียนแต่ละกลุ่มได้หมุนเวียนจนครบทุกศูนย์

ชาติรี เกิดธรรม (2547 : 26) กล่าวว่า ศูนย์การเรียนรู้เป็นวิธีสอนที่เน้นความสำคัญของผู้เรียนหรือยึดผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ และใช้เทคนิคการจัดการเรียนการสอนที่ใช้สื่อประสมและกระบวนการกลุ่มเป็นสิ่งสำคัญ มีการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนเป็นแหล่งศึกษา เพื่อให้ นักเรียนสามารถศึกษาหาความรู้ใส่ตนเองด้วยการเรียนรู้จากโปรแกรมการสอน ซึ่งจัดไว้ในรูปแบบของชุดการสอน นักเรียนจะหาประสบการณ์การเรียนรู้โดยประกอบกิจกรรมให้ครบทุกศูนย์ภายใต้การดูแลของครู ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงาน

บุญชม ศรีสะอาด (2541 : 101) กล่าวว่า ศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) เป็นนวัตกรรมที่เน้นกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยแบ่งบทเรียนออกเป็น 4-6 กลุ่ม แต่ละกลุ่มจะมีสื่อการเรียนที่จัดไว้ในช่องหรือในกล่องวางบนโต๊ะ เป็นศูนย์กิจกรรม ซึ่งจะมีกิจกรรม เนื้อหาสาระการเรียนรู้ และวัสดุอุปกรณ์แตกต่างกัน ในห้องเรียนจะจัดออกเป็นศูนย์หลายศูนย์ แต่ละศูนย์อาจมีชุดการสอนย่อยประจำศูนย์นั้นๆ เพื่อให้ผู้เรียนหมุนเวียนกันเรียนเป็นกลุ่มๆ

4.2 ความมุ่งหมายของศูนย์การเรียนรู้

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546 : 1165) และ ชาติรี เกิดธรรม (2547 : 26) ได้ให้ความมุ่งหมายของศูนย์การเรียนรู้ไว้ดังนี้

- 4.2.1. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
- 4.2.2. เพื่อฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม รู้จักเคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น
- 4.2.3. เพื่อฝึกความรับผิดชอบ และทำกิจกรรมตามความถนัด ความสนใจ และ

ความสามารถของตน

4.3 องค์ประกอบของศูนย์การเรียนรู้

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546 : 166) และ ชาตรี เกิดธรรม (2547 : 27) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของศูนย์การเรียนรู้ไว้ 4 ประการดังนี้

- 4.3.1. บทบาทของผู้สอน
- 4.3.2. บทบาทของผู้เรียน
- 4.3.3. ชุดการสอน
- 4.3.4. การจัดห้องเรียน

4.4 สาระสำคัญของแต่ละองค์ประกอบของศูนย์การเรียนรู้

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546 : 166) และ ชาตรี เกิดธรรม (2547 : 27) ได้กล่าวถึงสาระสำคัญของแต่ละองค์ประกอบของศูนย์การเรียนรู้ไว้ดังนี้

4.4.1. บทบาทของผู้สอน การสอนแบบการเรียนรู้ แม้ว่าผู้สอนได้ลดบทบาทในการสอนลงไปแล้วก็ตาม แต่การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้จะขาดประสิทธิภาพไปถ้าขาดผู้สอนบทบาทของผู้สอนในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ มีดังนี้

- 4.4.1.1. เป็นผู้กำกับการเรียนรู้
- 4.4.1.2. เป็นผู้ประสานงานกิจกรรมการเรียนรู้
- 4.4.1.3. บันทึกการพัฒนาของผู้เรียนแต่ละคน
- 4.4.1.4. เป็นผู้เตรียมกิจกรรมและสื่อการสอนเพิ่มเติม เพื่อให้สอดคล้องกับ

สภาพที่เปลี่ยนแปลงไป

4.4.2. บทบาทของผู้เรียน เนื่องจากผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ดังนั้น จึงมีความสำคัญมาก บทบาทที่ถูกต้องของผู้เรียนจะทำให้การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ และมีผลลัพธ์ที่น่าพอใจ บทบาทและหน้าที่ของผู้เรียน มีดังนี้

- 4.4.2.1. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับข้อปฏิบัติในการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้
- 4.4.2.2. ปฏิบัติกิจกรรมตามคำสั่งที่ได้รับจากศูนย์การเรียนรู้แต่ละศูนย์อย่าง

เคร่งครัด

- 4.4.2.3. การศึกษาให้ครบทุกศูนย์กิจกรรม
- 4.4.2.4. ให้ความร่วมมือกับกลุ่มในการประกอบกิจกรรม รวมทั้งการเป็นผู้นำ

หรือผู้ตามที่ดีด้วย

4.4.3. ชุดการสอน ในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ชุดการสอนถือว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ชุดการสอนจะเสนอเนื้อหาสาระในรูปของสื่อประสม ซึ่งประกอบด้วยวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ ชุดการสอนแต่ละชุดจะประกอบด้วย

4.4.3.1. คู่มือครู

4.4.3.2. แบบฝึกปฏิบัติสำหรับผู้เรียน

4.4.3.3. สื่อสำหรับศูนย์กิจกรรม

4.4.3.4. แบบทดสอบสำหรับการประเมินผล

4.4.4. การจัดห้องเรียน การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ จัดแบ่งเป็นกลุ่ม ๆ ตามกลุ่มกิจกรรมที่ระบุไว้ในชุดการสอน การจัดกลุ่มกิจกรรมอาจแยกได้ 2 ประเภท คือ

4.4.4.1. จัดเป็นกลุ่มสำหรับให้ผู้เรียนประกอบกิจกรรมตามปกติ โดยวิธีการดังกล่าวก็อาจจัดง่าย ๆ โดยการจับเก้าอี้ 4-6 ตัว มารวมกันเป็นกลุ่มเรียกว่า ศูนย์กิจกรรม โดยนิยมจัดไว้กลางห้อง

4.4.4.2. จัดกลุ่มตามความสนใจ จัดตามกลุ่มวิชาโดยจัดให้โต๊ะและเก้าอี้เป็นกลุ่มๆ วางเข้าชิดผนัง นอกจากนั้น ผู้สอนอาจตกแต่งห้องเรียนเพื่อเสริมบรรยากาศของการเรียนรู้ เช่นมีป้ายนิเทศ มีรูปภาพติดที่ผนังห้อง เป็นต้น

ชาติรี เกิดธรรม (2547 : 28) กล่าวถึงการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ว่า การจัดชั้นเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ สามารถจัดได้ในชั้นเรียนธรรมดา เป็นการเปลี่ยนชั้นเรียนธรรมดาให้เป็นศูนย์การเรียนรู้ เพื่อให้ให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรม โดยจัดโต๊ะออกเป็นกลุ่มๆ ประมาณ 4-6 กลุ่ม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเนื้อหาที่แบ่งเป็นตอนๆ ในแต่ละกลุ่มจะมีเนื้อหา สื่อการสอน และกิจกรรมแตกต่างกันไป นักเรียนจะผลัดกันเรียนรู้และทำกิจกรรมในแต่ละศูนย์จนครบทุกศูนย์ (จะมีอีกศูนย์หนึ่งเรียกว่า ศูนย์พิเศษ หรือศูนย์สำรอง สำหรับกลุ่มที่เรียนเร็วกว่ากลุ่มอื่น) นักเรียนจะเรียนโดยปรึกษากันเป็นกลุ่มๆ ซึ่งแต่ละกลุ่มจะมีหัวหน้า 1 คน เพื่อทำหน้าที่คอยประสานงานระหว่างกลุ่มเพื่อนนักเรียน และครู

4.5 สิ่งสำคัญสำหรับศูนย์การเรียนรู้

ชาติรี เกิดธรรม (2547 : 29) กล่าวว่า ในการสอนแต่ละศูนย์จะมีสิ่งสำคัญ 3 ประการ คือ

4.5.1 เนื้อหา จัดเป็นศูนย์การเรียนรู้โดยใช้ชุดการสอน จะแบ่งเนื้อหาออกเป็นเรื่องๆ ซึ่งแต่ละเรื่องจะมีสื่อการสอนและกิจกรรมไว้ให้นักเรียนได้ปฏิบัติ โดยจะแตกต่างกันไปตามเนื้อหาในแต่ละเรื่องหรือแต่ละหัวข้อ

4.5.2 สื่อการสอน จัดอยู่ในรูปของชุดการสอน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมากของศูนย์การเรียนรู้

เรียน ได้แก่ บัตรคำสั่ง บัตรรูปภาพ บัตรอ่านประกอบรูปภาพ แผนภูมิ แบบเรียนสำเร็จรูป แถบบันทึกเสียง สไลด์ และหนังสือ เป็นต้น

4.5.3 บัตรคำสั่ง เป็นแผ่นกระดาษหรือพลาสติกแข็งขนาด 4×8 นิ้วมีคำอธิบายการดำเนินกิจกรรมให้นักเรียนปฏิบัติตาม

4.6 ขั้นตอนการสร้างชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546 : 167) กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ดังนี้

4.6.1 เลือกเรื่องที่จะสอน แล้วแบ่งเป็นหัวเรื่องย่อยประมาณ 4-6 หัวเรื่อง

4.6.2 กำหนดมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดของแต่ละหัวเรื่อง

4.6.3 กำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

4.6.4 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้โดยให้สอดคล้องกับหัวเรื่องของชุดการสอน

4.6.5 กำหนดสื่อการสอน สื่อการสอนที่จะใช้ควรเป็นสื่อที่มีราคาถูกลงและสามารถผลิตเองได้ เช่น บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรคำ บัตรคำถาม บัตรภาพ กระดาษคำตอบ เกมต่างๆ บทเรียนโปรแกรม เป็นต้น

4.7 ขั้นตอนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546 : 167) กล่าวถึงขั้นตอนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

4.7.1 ขั้นทดสอบก่อนเรียน การทดสอบก่อนเรียนเป็นการวัดพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียนว่าความเข้าใจในเรื่องที่จะเรียนอย่างไร การทดสอบก่อนเรียนนี้ใช้เวลาไม่มากนัก อาจเพียง 5-10 นาทีเท่านั้น เมื่อผู้เรียนทำแบบทดสอบเสร็จแล้ว ผู้สอนจะตรวจและให้คะแนนไว้

4.7.2 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน การนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียนที่จะมีต่อบทเรียน กิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อนำเข้าสู่บทเรียนนั้นใช้เวลาไม่มากนักเช่นกัน อาจเพียง 10-15 นาที เช่น การนำเข้าสู่บทเรียนโดยการเล่านิทาน ถ้าเป็นกลุ่มผู้เรียนที่เป็นเด็กเล็กเพื่อสร้างความสนใจ หรือเป็นการเล่นเกม แสดงบทบาทสมมติ อาจใช้สื่อประกอบเป็นต้นว่า รูปภาพ แผนภูมิ ภาพยนตร์ สไลด์ เป็นต้น

เมื่อนำเข้าสู่บทเรียนแล้ว ผู้สอนจะอธิบายให้ผู้เรียนทราบถึงศูนย์กิจกรรมต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะเรียน พร้อมทั้งชี้แจงลักษณะของกิจกรรมที่มีอยู่ในศูนย์แต่ละศูนย์

4.7.3 ขั้นประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเริ่มต้น ดังนี้

4.7.3.1. การแบ่งกลุ่มผู้เรียน การให้ผู้เรียนประกอบกิจกรรมการเรียนการ

สอน ผู้สอนจะแบ่งกลุ่มกิจกรรมออกเป็น 5-6 กลุ่ม โดยวิธีแบ่งได้หลายแบบ เป็นต้นว่า แบ่งตามความเหมาะสม คือคละกันระหว่างเด็กเรียนเก่ง ปานกลาง และเรียนอ่อน หรือให้ผู้เรียนเลือกกลุ่มเองก็ได้

4.7.3.2. เมื่อแบ่งกลุ่มแล้ว ผู้เรียนจะอ่านบัตรคำสั่งและปฏิบัติกิจกรรมตามลำดับขั้น แต่ละกลุ่มจะใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที เมื่อประกอบกิจกรรมตามที่มอบหมายแล้วก็เตรียมเปลี่ยนกลุ่มปฏิบัติกิจกรรมต่อไป

4.7.3.3. การเปลี่ยนกลุ่มกิจกรรม ผู้สอนจะให้ผู้เรียนเปลี่ยนกลุ่มเพื่อให้ทุกคนได้ประกอบกิจกรรมทุกอย่างจนครบถ้วน

4.7.4 ขั้นสรุปบทเรียน เมื่อผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมครบทุกศูนย์แล้ว ผู้สอนจะต้องสรุปบทเรียนอีกครั้งเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจกระจ่างชัดยิ่งขึ้น

4.7.5 ขั้นประเมินผลการเรียน ผู้สอนจะให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งจะดูว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนเพียงใด กล่าวคือ เรียนรู้มากขึ้นกว่าเดิมเท่าใด โดยนำไปเปรียบเทียบกับคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน

สำหรับกิจกรรมที่ผู้เรียนได้เรียน ไปแล้วนั้น ผู้สอนควรประเมินผลและให้คะแนนด้วย เพื่อดูว่าการเรียนรู้ของผู้เรียนมีประสิทธิภาพเพียงใด

4.8 ข้อดีและข้อจำกัดของการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546 : 169) กล่าวถึงข้อดีและข้อจำกัดของการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ดังนี้

ข้อดี

1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองตามอัธยาศัย
2. ส่งเสริมความเป็นผู้ใฝ่รู้ของผู้เรียน เปิดโอกาสให้แสวงหาความรู้ด้วยตนเองแทนการเรียนจากผู้สอนเพียงอย่างเดียว
3. ส่งเสริมความรับผิดชอบในการเรียนของผู้เรียนแต่ละกลุ่ม
4. ส่งเสริมความเชื่อมั่นในการเรียนรู้ของผู้เรียน เพราะผู้เรียนจะเรียนรู้ด้วยตนเอง
5. ส่งเสริมการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม สร้างความสามัคคี โดยเปิดโอกาสให้กลุ่มที่ร่วมปฏิบัติกิจกรรมในศูนย์เดียวกัน มีการช่วยเหลือร่วมมือดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน เช่น เด็กเก่งช่วยเหลือเด็กอ่อน เป็นต้น
6. ช่วยลดปัญหาการขาดแคลนครูผู้สอน เพราะผู้สอนมีบทบาทในการสอนน้อยลงมาก

7. สามารถใช้ได้กับกลุ่มผู้เรียนจำนวนมาก

ข้อจำกัด

1. ผู้สอนต้องมีความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะในการจัดทำชุดการสอน
2. การให้กลุ่มผู้เรียนหมุนเวียนกันเรียนในแต่ละศูนย์ อาจไม่เป็นไปตามลำดับชั้น

ของหลักสูตร

ชาติรี เกิดธรรม (2547 : 30) กล่าวถึงข้อดีและข้อจำกัดของศูนย์การเรียนไว้ดังนี้

ข้อดี

1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนตามความสามารถ ตามความถนัด และตามความสนใจของตนเอง ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองตามอัธยาศัย

2. ฝึกให้นักเรียนรู้จักการทำงานเป็นหมู่คณะ
3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักแสดงความคิดเห็นและวิพากษ์วิจารณ์
4. ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
5. ช่วยลดปัญหาการขาดแคลนครูสอนได้
6. สามารถใช้ได้กับกลุ่มที่มีผู้เรียนจำนวนมาก

ข้อจำกัด

1. ต้องเสียค่าใช้จ่ายและเวลาในการสร้างชุดการสอน
2. ความรู้ที่ได้ในชุดการสอนอยู่ในวงจำกัด
3. ไม่เหมาะกับเนื้อหาบางวิชา เช่น วิชาที่ปฏิบัติแล้วอาจเกิดอันตราย
4. ผู้สอนต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการจัดทำชุดการสอน
5. การให้ผู้เรียนหมุนเวียนกันเรียนในแต่ละศูนย์ อาจไม่เป็นไปตามลำดับชั้นตอน

ของหลักสูตร

5. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบร่วมมือ

5.1 ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ

พรรณศรีมี เเงาธรรมสาร (2533 : 35) ให้ความหมายว่า หมายถึง การจัดประสบการณ์ การเรียนรู้ที่นักเรียนเรียนเป็นกลุ่มเล็ก สมาชิกในกลุ่มจะมีความสามารถที่แตกต่างกัน นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือกันและรับผิดชอบการทำงาน of สมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม

บุญชม ศรีสะอาด (2537 : 122) กล่าวว่า หมายถึงวิธีสอนที่มุ่งให้นักเรียนร่วมมือกันในการเรียน

จากความหมายการเรียนรู้แบบร่วมมือดังกล่าวสรุปว่า หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม โดยมีเป้าหมายในการทำงานร่วมกัน สมาชิกในกลุ่มจะทำความเข้าใจบทเรียนร่วมกันรับผิดชอบ ช่วยเหลือสนับสนุนเกื้อกูลซึ่งกันและกันในการแก้ปัญหาของกลุ่ม เพื่อให้สมาชิกทุกคนได้พัฒนาผลงานของตน อันจะส่งผลไปยังผลงานของกลุ่มให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย

5.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบร่วมมือ

สลาวิน (Slavin, 1995 : 16-19) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือทำให้นักเรียนเรียนรู้ได้ดีกว่าการเรียนกลุ่มแบบเดิม ซึ่งแนะนำลำดับขั้นกว้าง ๆ ของทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือที่เหนือกว่า จากทฤษฎีต่อไปนี้

1. ทฤษฎีแรงจูงใจ (Motivation theories) เป็นเทคนิคจูงใจในการเรียนแบบร่วมมือ โดยเน้นรางวัลเป็นโครงสร้างเป้าหมายในการปฏิบัติที่มีลักษณะเฉพาะ 3 อย่าง คือ การร่วมมือกันปรับปรุงเป้าหมายเฉพาะบุคคล การแข่งขันกันกำหนดเป้าหมายรายบุคคลและความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่ใช้ความพยายามไปสู่เป้าหมาย การใช้เทคนิคแรงจูงใจจากโครงสร้างเป้าหมาย ทำให้นักเรียนบรรลุผลตามเป้าหมายรายบุคคลได้ ซึ่งทำให้กลุ่มประสบความสำเร็จด้วย นอกจากนี้การประชุมกันเพื่อกำหนดเป้าหมาย ทำให้นักเรียนต้องระลึกเสมอว่า ทำอย่างไรให้กลุ่มประสบความสำเร็จ ซึ่งมีความสำคัญมาก การเสริมกำลังใจของกลุ่มด้วยการให้นักเรียนทำงานเต็มความสามารถ ทำให้การปฏิบัติงานสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และผลตอบแทนที่กลุ่มได้รับเป็นการเสริมแรงทางสังคมด้วย

จากการเรียนแบบร่วมมือพบว่า เมื่อนักเรียนทำงานด้วยกันจนบรรลุผลตามเป้าหมายของกลุ่ม สมาชิกบางคนจะมีความพิเศษกว่าเดิม คือ กลายเป็นคนโปรดในการทำสิ่งสำคัญให้กลุ่มประสบความสำเร็จ การเรียนแบบร่วมมือทำให้นักเรียนทุกคนมีความมานะพยายาม ตั้งใจ และช่วยเหลือคนอื่นด้วยการชื่นชมและให้กำลังใจในการทำงานของกลุ่ม การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของสมาชิกแสดงถึงความก้าวหน้าของกลุ่ม โดยการปรับปรุงฐานะทางสังคมในห้องเรียน ซึ่งห้องเรียนแบบเดิมไม่พบ ซึ่งเป็นที่แน่ชัดว่า เป้าหมายของการเรียนแบบร่วมมือสามารถสร้างสมาชิกให้ก้าวหน้าอย่างมีมาตรฐานและมาตรฐานของนักเรียนมีความสำคัญต่อผลของกลุ่มในการบรรลุความสำเร็จ

2. ทฤษฎีความรู้ความเข้าใจ (Cognitive theories) ให้ความสำคัญต่อผลที่สมาชิกทำงานร่วมกันภายในกลุ่ม นั่นคือ ความแตกต่างของทฤษฎีความรู้ความเข้าใจที่ปรากฏอยู่ มี 2 ทฤษฎีคือ ทฤษฎีพัฒนาการและทฤษฎีการวางแผนเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 ทฤษฎีพัฒนาการ (Development theories) สันนิษฐานว่า พื้นฐานของทฤษฎีพัฒนาการคือ การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับงานที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มอำนาจของความคิดรวบยอด สิ่งที่น่าสนับสนุนความคิดเกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กันจนสามารถช่วยเหลือกันได้

2.2 ทฤษฎีการวางแผนเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ (Cognitive elaboration theories) การใช้เทคนิคการวางแผนทางสติปัญญาเป็นสิ่งที่แตกต่างไปจากภาพของการพัฒนา จากงานวิจัยทางจิตวิทยาเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจกล่าวว่า การสื่อสารและความสัมพันธ์ของการสื่อสาร จะถูกเก็บอยู่ในความทรงจำอย่างดี ดังนั้นนักเรียนจึงต้องต่อสู้กับการระลึกถึงสิ่งที่จำหรือการวางแผนที่เกี่ยวข้องกับระบบข้อมูล เช่นการเขียนสรุปหรือทำโครงเรื่องจากการจดบันทึกสิ่งที่เรียน ทำให้นักเรียนจำได้ดีกว่าการจดบันทึกธรรมดา เพราะช่วยให้นักเรียนระลึกถึงสิ่งสำคัญที่เรียนได้ดีกว่า

จากทฤษฎีของการเรียนแบบร่วมมือดังกล่าวสรุปว่า การใช้ทฤษฎีการเสริมแรง ทฤษฎีความรู้ความเข้าใจ และทฤษฎีพัฒนาการในการเรียนรู้ จะทำให้นักเรียนบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดได้

5.3 องค์ประกอบของการเรียนแบบร่วมมือ

องค์ประกอบพื้นฐานของการเรียนแบบร่วมมือที่ พรรณรศมี เเงาธรรมสาร (2533 : 36-37) กล่าวถึง มี 5 ประการ คือ

1. การพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันเชิงบวก นักเรียนรู้สึกว่ พวกเขาต้องร่วมเป็นร่วมตายด้วยกันและพึ่งพาอาศัยกัน เพื่อให้งานของกลุ่มสำเร็จ ถ้านักเรียนรู้เรื่องใดเพื่อนในกลุ่มต้องเรียนรู้ด้วยเช่นกันและได้รับรางวัลร่วมกัน เช่น ถ้านักเรียนกลุ่มใดได้คะแนนสูงสมาชิกในกลุ่มได้คะแนนสูงเพิ่มในส่วนของตนด้วย

2. การมีปฏิสัมพันธ์โดยตรง สมาชิกพูดจากแลกเปลี่ยนความคิดซึ่งกันและกันในการเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ การสรุปเรื่อง การอธิบาย การขยายความบทเรียนให้เพื่อนในกลุ่ม ซึ่งส่งผลต่อการมีปฏิสัมพันธ์กัน ดังนั้นการที่สมาชิกเสนอความคิดเห็นต่างๆ ทำให้ได้สิ่งที่ดีและถูกต้องที่สุด

3. นักเรียนสร้างความสามารถในการเรียนรู้รายบุคคล วัตถุประสงค์ของการเรียนแบบร่วมมือ ต้องการสร้างสมาชิกทุกคนให้แข็งแกร่งกว่าเฉพาะบุคคล นักเรียนที่เรียนเป็นกลุ่มสามารถทำงานมีคุณภาพกว่ารายบุคคล ซึ่งทำให้แน่ใจว่าสมาชิกมีประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มขึ้น เพราะนักเรียนทุกคนต้องรับผิดชอบการทำงานร่วมกัน ความสามารถเฉพาะบุคคลยังคงอยู่เมื่อประเมินผลการปฏิบัติงานและทราบผลย้อนกลับว่าความสำเร็จเกิดจากความสามารถรายบุคคลและกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มต้องรู้ว่า ใครต้องการความช่วยเหลือ สนับสนุนและให้กำลังใจในการแข่งขันตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งทุกคนระลึกเสมอว่าเขาไม่สามารถอาศัยคนอื่นให้ทำงานแทนได้

4. นักเรียนสามารถทำงานร่วมกับคนอื่นและทำงานกลุ่มย่อยได้ การเรียนแบบร่วมมือที่เกี่ยวกับวิชาการมีงานให้ปฏิบัติ การทำงานร่วมกับคนอื่นและกลุ่มย่อยถือเป็นภารกิจของกลุ่ม วิธีเรียนแบบร่วมมือคงทนถาวรกว่าการแข่งขันหรือการเรียนแบบอิสระ เพราะนักเรียนร่วมงานพร้อมกัน ช่วยเหลือกัน มีความมานะพยายามเพื่อให้งานสำเร็จ มีทักษะทางสังคม ซึ่งช่วยกระตุ้นการทำงานให้มีคุณภาพสูง

5. กระบวนการกลุ่ม สมาชิกใช้กระบวนการกลุ่มในการดำเนินงานให้บรรลุตามเป้าหมาย กลุ่มต้องให้สมาชิกทุกคนได้อภิปราย และบรรยายว่าสมาชิกคนใดต้องการความช่วยเหลือหรือไม่ แล้วตัดสินใจว่าจะปฏิบัติหรือเปลี่ยนแปลงอย่างไร

พรรณรัตน์ เฝ้าธรรมสาร (2533 : 36-37) เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มแบบเดิมกับกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ดังนี้

ตาราง 1 เปรียบเทียบการเรียนรู้กลุ่มแบบเดิมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ

การเรียนรู้เป็นกลุ่มแบบเดิม (Traditional learning)	การเรียนรู้แบบร่วมมือกัน (Cooperative learning)
<ol style="list-style-type: none"> 1. สมาชิกรับผิดชอบเฉพาะการปฏิบัติงานของตนเอง มีการพึ่งพาอาศัยกันน้อย เน้นการปฏิบัติเฉพาะบุคคล 2. พัฒนาความสามารถเฉพาะบุคคล 3. สมาชิกมีโอกาสในการอภิปรายน้อย ต่างคนต่างทำงานที่ได้รับมอบหมาย 4. ละเลยทักษะการทำงานร่วมกัน ผู้นำกลุ่มเป็นผู้กำหนดหน้าที่ในการทำงานให้สมาชิก 5. สมาชิกของกลุ่มไม่มีอิทธิพลต่อการทำงานหรือพัฒนางานของกลุ่ม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สมาชิกต้องรับผิดชอบตนเองและสมาชิกในกลุ่ม มีการพึ่งพาอาศัยกันทางบวก เน้นการปฏิบัติงานร่วมกัน 2. พัฒนาความสามารถเป็นกลุ่มและรายบุคคล เพื่อให้งานมีคุณภาพสูง 3. สมาชิกทุกคนมีส่วนช่วยเหลือสนับสนุนให้กลุ่มประสบความสำเร็จ 4. เน้นความสำคัญของการทำงานร่วมกันเป็นทีม กลุ่มเป็นผู้กำหนดหน้าที่ให้สมาชิก 5. สมาชิกทุกคนมีอิทธิพลต่อการทำงานและผลงานของกลุ่ม

สำหรับการร่วมมือในกลุ่มเล็กนั้น อัดัมส์, เลสลีย์ และบีซอม (Adams, Leslie and Beesom, 1990 : 24) แนะนำไว้ดังนี้

1. การปรับตัวของกลุ่มตามขนาดสำหรับชุดปฏิบัติงาน กลุ่ม 3 หรือ 4 คน ทำงานได้ดีสำหรับกิจกรรมการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ส่วนกลุ่ม 5 ถึง 7 เหมาะสำหรับกิจกรรมที่มีผลตอบแทนของการมีส่วนร่วมทำงานในกลุ่มใหญ่หรือกิจกรรมการแสดงบทละคร โครงการเรียนทางสังคมที่ใหญ่ ๆ หรือโครงการเขียนที่ชัดเจน เป็นต้น

2. ขอมรับการประกาศผลของผู้ที่มีความสามารถสูงในการทำงานในห้องเรียน

3. ไม่ขัดขวางกลุ่มที่ทำงานดี ถ้ากลุ่มได้พยายามถามนักเรียนให้บรรยายว่ากลุ่มอภิปรายหรือบอกเฉพาะปัญหาที่เป็นสาเหตุของความยากลำบากในการทำงาน พยายามไม่พูดเสียงดังกับกลุ่มตรงข้ามในห้องเรียน โดยไปหาเขาถ้าต้องการพูดบางสิ่งบางอย่างด้วย

4. ทดลองความแตกต่างเกี่ยวกับรูปแบบของกลุ่มและขนาด

5. พยายามมีปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มตามเวลาโดยฟังและอภิปราย

6. ให้นักเรียนสร้างกติกาสำหรับงานของกลุ่ม จากข้อเสนอแนะดังนี้

6.1 ความสัมพันธ์รายบุคคลที่ต้องตรวจสอบกับสมาชิกคนอื่นของกลุ่มก่อน โดยการยกมือถามหรือถามครูให้ช่วยเหลือ ซึ่งการช่วยเหลือสามารถให้กลุ่มรวบรวมไว้

6.2 พยายามเข้ากลุ่มด้วยปัญหาที่คล้ายกัน

6.3 นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงาน

6.4 พิจารณาเรื่องอื่น ๆ

6.5 นักเรียนเป็นผู้ช่วยสมาชิกคนอื่นของกลุ่มโดยการถาม

7. ให้การสนับสนุนแก่สมาชิกทุกคน

7.1 เลือกหัวหน้ากลุ่มที่มีความรับผิดชอบในการทำงาน

7.2 บันทึกคำตอบของกลุ่ม

7.3 ให้การช่วยเหลือนักเรียนที่ไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรม

จากแนวทางการจัดกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือดังกล่าวสรุปได้ว่า การจัดกลุ่มมีความสำคัญมาก โดยจัดจำนวนสมาชิกในกลุ่มตามวัตถุประสงค์ของงาน กำหนดตำแหน่งและหน้าที่ของสมาชิกแต่ละคน เพื่อให้กลุ่มทำงานประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย ซึ่งทำให้สมาชิกเกิดความเชื่อมั่นในตนเองยิ่งขึ้น

5.4 รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือ

สลาวิน (Slavin, 1995 : 4-13) กล่าวถึงเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่สำคัญมีดังนี้

1. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ Student teams achievement divisions หรือ

STAD

1.1 สมาชิกในกลุ่ม 4 คน ระดับสติปัญญาต่างกัน เช่น เก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน ครูกำหนดบทเรียนและงานของกลุ่มไว้แล้ว

1.2 ครูสอนบทเรียนให้นักเรียนทั้งชั้นแล้วให้กลุ่มทำงานตามที่กำหนด นักเรียนในกลุ่มช่วยเหลือกัน เด็กเก่งช่วยสอนและตรวจงานของเพื่อนให้ถูกต้องก่อนนำเสนอ

1.3 นักเรียนทำข้อสอบแล้วเอาคะแนนของทุกคนมารวมกันเป็นคะแนนทุกกลุ่มแล้วนำไปปิดประกาศให้ทุกคนทราบ

2. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ Teams – games – tournament หรือ TGT

จัดกลุ่มเช่นเดียวกับ STAD แต่ไม่มีการสอบทุกสัปดาห์ แต่ละทีมมีความสามารถเท่ากัน แข่งขันกันตอบปัญหา และมีการจัดกลุ่มใหม่ทุกสัปดาห์ โดยพิจารณาจากความสามารถของแต่ละบุคคล

3. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ Team assisted individualization หรือ TAI

สมาชิกของกลุ่ม 4 คน มีระดับความรู้ต่างกัน ใช้สำหรับระดับประถมศึกษาปีที่ 3-6 ครูเรียกเด็กที่มีความรู้ระดับเดียวกันของแต่ละกลุ่มมาสอน ความยากง่ายของเนื้อหาวิชาที่สอนแตกต่างกัน นักเรียนกลับไปยังกลุ่มของตนและต่างคนต่างทำงานที่ได้รับมอบหมาย โดยช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แล้วทุกคนทำแบบฝึกหัดโดยไม่ช่วยกัน ครูให้รางวัลแก่ทีมที่ทำคะแนนได้ดีกว่าเดิม

4. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ Cooperative intergrated reading and composition หรือ CIRC

วิธีนี้ใช้สำหรับวิชาอ่านเขียนและทักษะอื่นๆ ทางภาษา สมาชิกในกลุ่มมี 4 คน มีพื้นความรู้เท่ากัน 2 คน อีก 2 คน ก็เท่ากันแต่ต่างระดับความรู้กับ 2 คนแรก ครูเรียกคู่ที่มีความรู้เท่ากันจากทุกกลุ่มมาสอนแล้วให้กลับเข้ากลุ่ม เรียกคู่ต่อไปจากทุกกลุ่มมาสอนอีกสลับกันไปจนครบ คะแนนของกลุ่มพิจารณาจากคะแนนสอบของสมาชิกในกลุ่มเป็นรายบุคคล

5. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบจิ๊กซอว์ (Jigsaw)

สมาชิกในกลุ่มมี 6 คน ความรู้ต่างระดับกัน สมาชิกแต่ละคนไปเรียนร่วมกับสมาชิกของกลุ่มอื่นๆ ในหัวข้อที่ต่างกันออกไป แล้วทุกคนกลับมากลุ่มของตนเพื่อสอนเพื่อนในสิ่งที่ตนไปเรียนมากับสมาชิกของกลุ่มอื่น ต่อจากนั้น นักเรียนทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลรายบุคคลแล้วรวมคะแนนของกลุ่ม

6. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ Jigsaw II

สมาชิกในกลุ่มมี 4-5 คน นักเรียนทุกคนเรียนบทเรียนเดียวกัน สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มให้ความสนใจหัวข้อย่อยในบทเรียนต่างกัน ใครที่สนใจหัวข้อเดียวกันไปประชุมกันค้นคว้าและอภิปราย แล้วกลับมาที่กลุ่มเดิมของตน เพื่อสอนเพื่อนจากเรื่องที่ตนไปประชุมกับสมาชิกของกลุ่มอื่น ผลการสอบของแต่ละคนเป็นคะแนนของกลุ่ม กลุ่มที่ทำคะแนนรวมได้ดีกว่าครั้งก่อนจะได้รับรางวัล

7. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ Learning together

สมาชิกในกลุ่มมี 4-5 คน ระดับความรู้ต่างกัน ใช้สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 2-6 ครูสอนนักเรียนทั้งชั้น เสร็จแล้วนักเรียนแต่ละกลุ่มทำงานตามที่ครูมอบหมาย คะแนนของกลุ่มพิจารณาจากผลงานของกลุ่ม

8. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ Group investigation

สมาชิกในกลุ่มมี 2-6 คน แต่ละกลุ่มเลือกหัวข้อที่ต้องการค้นคว้าสมาชิกในกลุ่มแบ่งงานกันทำทั้งกลุ่ม เสนอผลงานหรือรายงานหน้าชั้น การให้รางวัลหรือคะแนนให้เป็นกลุ่ม

สลาวิน (Slavin, 1995 : 71-81) กำหนดบทเรียนในรูปแบบของการเรียนแบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค STAD ไว้ดังนี้

1. การนำเสนอข้อมูล ครูใช้วิธีสอนโดยการบรรยายหรือใช้สื่อประกอบ ซึ่งเป็นการนำเข้าสู่บทเรียน
2. การทำงานร่วมกัน ในการสอนบทเรียนหนึ่งๆ นักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเอง โดยการอ่านและศึกษาใบงานร่วมกันกับเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งครูต้องอธิบายถึงการทำงานแบบร่วมมือให้นักเรียนทราบมาก่อนล่วงหน้า นักเรียนทุกคนตระหนักว่าต้องรับผิดชอบให้สมาชิกเรียนรู้อีกเข้าใจ โดยให้เพื่อนช่วยเหลือกันในกลุ่มก่อนขอความช่วยเหลือจากครู
3. การทดสอบ ใช้เวลาทดสอบเป็นรายบุคคล ซึ่งแต่ละคนทำด้วยตนเองโดยไม่ดูกัน เพื่อเป็นการตรวจสอบว่าทุกคนเรียนรู้จริงหรือไม่ แล้วแลกเปลี่ยนกระดาษคำตอบกันตรวจภายในกลุ่มด้วยความซื่อสัตย์
4. การปรับปรุงคะแนน เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้พัฒนาความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่ โดยสามารถปรับปรุงคะแนนเพื่อแข่งขันกับตัวเอง ผู้บันทึกคะแนนแจ้งผลคะแนนของสมาชิกแต่ละคนให้กลุ่มทราบ กลุ่มมอบหมายให้คนเก่งของกลุ่มอธิบายให้ผู้ที่ยังไม่เข้าใจได้เข้าใจเนื้อหาดีขึ้น แล้วทุกคนต้องไปทดสอบหลังเรียนเนื้อหาทั้งหมดอีกครั้ง
5. การตัดสินผลงานของกลุ่ม ครูแจ้งให้นักเรียนทราบผลคะแนนรายบุคคลที่มีพัฒนาการขึ้น แล้วรวมคะแนนทั้งหมดเป็นของกลุ่ม ซึ่งครูมอบรางวัลแก่กลุ่มที่มีพัฒนาการ

ความก้าวหน้าสูงกว่ากลุ่มอื่น

การประเมินผลรายบุคคลและกลุ่ม สลาวิน (Slavin, 1995 : 80-82) ให้แนวทางดังนี้

1. การกำหนดคะแนนพื้นฐาน นักเรียนแต่ละคนตั้งเป้าหมายของการเรียนว่า นักเรียนจะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ถ้านักเรียนทำงานที่ยากกว่าและทำคะแนนได้ดีกว่าคะแนนสอบที่ผ่านมา แต่ถ้านักเรียนไม่สามารถทำคะแนนได้ ก็ไม่ได้คะแนนปรับปรุงจากการสอบที่ผ่านมา คะแนนสอบที่ผ่านมาเรียกว่า “คะแนนพื้นฐาน”

2. การหาคะแนนความก้าวหน้า โดยวิธีเปรียบเทียบคะแนนย่อยกับคะแนนพื้นฐาน เพื่อหาความแตกต่างและปรับเป็นคะแนนปรับปรุง

3. การคิดคะแนนกลุ่ม โดยนำคะแนนก้าวหน้าของสมาชิกในกลุ่มมาเฉลี่ยเป็นคะแนนก้าวหน้าของกลุ่ม

4. การให้รางวัล เป็นแรงจูงใจสำคัญที่จะกระตุ้นให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเตรียมงานที่ได้รับมอบหมายอย่างดีที่สุด ซึ่งเปิดโอกาสให้กลุ่มได้รับรางวัล 3 รางวัล คือ รางวัลยอดเยี่ยม รางวัลดีมาก และรางวัลดี ใช้เกณฑ์คะแนนก้าวหน้ามาเป็นเกณฑ์

จากรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือดังกล่าว ผู้วิจัยสนใจใช้รูปแบบที่ 1 คือ Student teams achievement divisions หรือ STAD เพราะเป็นการเรียนที่ครูเป็นผู้กำหนดบทเรียนและงานของกลุ่มไว้ แล้วให้กลุ่มทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย นักเรียนเก่งสามารถช่วยสอนและตรวจงานของเพื่อนให้ถูกต้องก่อนส่งครู นักเรียนทำข้อสอบแล้วเอาคะแนนมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม กลุ่มเพื่อนสามารถ ช่วยพัฒนาสมาชิกในกลุ่มให้มีผลการเรียนที่ดีกว่าเดิม โดยครูใช้รางวัลเป็นสิ่งกระตุ้นความสำเร็จในการเรียนรู้

5.5 บทบาทของครูและนักเรียนในการเรียนแบบร่วมมือ

5.5.1. บทบาทของครู

ครูมีบทบาทในการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งชูศรี สนิทประชากร (2534 : 48-49) กล่าวถึงบทบาทของครูว่า ครูต้องตั้งจุดมุ่งหมายของการสอนด้านวิชาการและอื่นๆ ไว้ด้วย นอกจากการตั้งจุดมุ่งหมายแล้วครูควรเอาใจใส่ในเรื่องการจัดกลุ่มด้วย เพราะการจัดกลุ่มมีความสำคัญต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือ ครูควรพิจารณาองค์ประกอบของการจัดกลุ่มว่าควรจัดลักษณะใด เช่น จัดเป็นกลุ่มลักษณะเดียวกันหรืออื่นๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูว่าต้องการจุดมุ่งหมายอื่นๆ ที่นอกเหนือจากจุดมุ่งหมายทางวิชาการ โดยวางแผนในการทำงานดังนี้

1. การจัดกลุ่มอย่างไร เช่น 2 คน 3 คน 4 คน หรือ 5 คน
2. สมาชิกของกลุ่มใครเป็นผู้เลือกให้ ครูเลือกหรือนักเรียนเลือกเอง แต่จากการวิจัยพบว่า การเรียนรู้ที่ดีครูควรเป็นผู้เลือกให้

3. ระยะเวลาที่กลุ่มอยู่ด้วยกัน ควรยาวนานแค่ไหนการเรียนรู้จึงประสบความสำเร็จ ควรพิจารณาตามความเหมาะสม

4. การเตรียมเอกสารหรืออุปกรณ์สำหรับนักเรียนว่า ควรมีชุดเดียวสำหรับกลุ่มเพื่อใช้ร่วมกันหรือแบ่งเป็นหลายส่วนหลายชุด แยกตามสมาชิกของกลุ่มแล้วมารวมกันใช้ทีหลัง ซึ่งแล้วแต่ครูเห็นว่าเหมาะสม

5. กำหนดบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม เป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะการที่สมาชิกในกลุ่มรู้บทบาทของตนเอง ทำให้เขาปฏิบัติหน้าที่ได้ถูกต้อง ถ้าไม่ระบุหน้าที่บางคนไม่ทำอะไร ซึ่งทำให้เกิดปัญหาและความขัดแย้งกัน คอยเอาเปรียบกัน โดยไม่ยอมทำงานซึ่งไม่ยุติธรรมในการให้คะแนน การกำหนดบทบาทของสมาชิกในกลุ่มช่วยลดปัญหาดังกล่าวได้ โดยครูเป็นผู้กำหนดบทบาทให้ อาจกำหนดบทบาทดังนี้

- | | |
|--------------------|--|
| 1. ผู้นำกลุ่ม | นำกลุ่มให้งานลุล่วง |
| 2. ผู้สรุป | สรุปผลการเรียนรู้ |
| 3. ผู้ตรวจสอบ | ตรวจสอบทุกคนในกลุ่มให้รู้ร่วมกันทั้งหมด |
| 4. ผู้ช่วย | ช่วยให้ความคิดว่าถูกหรือไม่ |
| 5. ผู้ชี้แนะ | เพิ่มเติมความคิดขยายความรู้ |
| 6. ผู้หาข้อมูล | หาเอกสารข้อมูลให้กลุ่ม |
| 7. ผู้กระตุ้นเตือน | คอยให้กำลังใจและกระตุ้นให้ทำงาน |
| 8. ผู้สังเกต | ดูแล้วทุกคนทำหน้าที่ของตนหรือยังและไม่ออกนอกเรื่อง |

การกำหนดบทบาทนั้นนอกจากการให้ความรู้แลกเปลี่ยนความคิดหรือทำงานร่วมกัน เพื่อให้ได้ผลงานตามจุดมุ่งหมายร่วมกันนั้น ก็เพื่อให้ทุกคนรู้จักหน้าที่ของตนและร่วมมือทำงานกลุ่มไปได้ด้วยดี ซึ่งนับว่าเป็นเทคนิคอย่างหนึ่งที่ครูควรนำมาใช้ในการทำงานกลุ่ม

5.5.2. บทบาทของนักเรียน

บทบาทของนักเรียนในการปฏิบัติงาน อัดัมส์ และคณะ (Adams and others. 1990 : 26) กำหนดบทบาทไว้ดังนี้

1. ผู้ให้การสนับสนุน ทำหน้าที่เป็นองค์กรในการทำงานกลุ่มและสร้างความชัดเจนของนักเรียนต่อความเข้าใจในการทำงานของกลุ่ม นำคำถามของกลุ่มและความเกี่ยวข้องกับครูหลังจากที่กลุ่มพยายามหาทางเลือกในการแก้ไข

2. ผู้ตรวจสอบ ทำหน้าที่ตรวจสอบสมาชิกกลุ่มให้แน่ใจว่าทุกคนเข้าใจงานเหล่านั้น โดยทุกคนเห็นด้วยกับคำตอบของกลุ่มและสามารถอธิบายได้

3. ผู้อ่าน ทำหน้าที่อ่านปัญหาหรือกำหนดทิศทางของกลุ่ม

4. ผู้บันทึก ทำหน้าที่เขียนคำตอบหรือรวบรวมข้อมูลที่เป็นคำตอบของกลุ่มในกระดานหรือบนกระดานดำ

5. ผู้ให้กำลังใจ ทำหน้าที่แสดงการสนับสนุนและการให้กำลังใจสมาชิกในกลุ่ม โดยรักษาความรู้สึกที่ดีเกี่ยวกับการทำงานด้วยกัน

ชูศรี สนิทประชากร (2534 : 48-49) กล่าวถึงบทบาทของนักเรียนสำหรับกลุ่มทำงานการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ดังนี้

1. กำหนดบทบาทของสมาชิกในกลุ่มให้ชัดเจน เช่น ผู้นำ เลขานุการ เป็นต้น
2. ตั้งเป้าหมายและวางแผนการปฏิบัติงานของกลุ่ม
3. มอบหมายงานให้สมาชิกรับผิดชอบ
4. ติดตามและให้การช่วยเหลือสมาชิกในกลุ่มงาน
5. รวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้น
6. พยายามให้สมาชิกของกลุ่มได้ช่วยกันแก้ปัญหา
7. สมาชิกทุกคนต้องมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน
8. ประเมินผลการปฏิบัติงาน
9. แสดงความคิดเห็นในการพัฒนางานของกลุ่ม
10. วางแผนแก้ไขข้อบกพร่องของงานที่พบ เพื่อให้สำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

จากการกำหนดบทบาทดังกล่าวสรุปว่า ครูและนักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมการทำงานตามหน้าที่ โดยพยายามแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้นให้หมดไป ซึ่งส่งผลให้กลุ่มประสบความสำเร็จในการทำงานตามเป้าหมาย

5.6 ประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือ

ชูศรี สนิทประชากร (2534 : 46-47) กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือไว้ ดังนี้

1. ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้นและความรู้นั้นคงทนกว่า
2. รู้จักใช้เหตุผลมากขึ้น มีความเข้าใจเรื่องลึกซึ้งและมีความคิดสร้างสรรค์มากกว่า
3. มีแรงจูงใจทั้งภายในและภายนอกในการเรียนรู้มากขึ้น
4. สนใจทำงานและลดความไม่เป็นระบบของห้องเรียนได้ เพราะทุกคนทำงานร่วมกัน
5. ได้แนวคิดและความสามารถจากเพื่อนมากขึ้น
6. ยอมรับความแตกต่างระหว่างเพื่อนในด้านต่างๆ เช่น ลักษณะนิสัย เพศ ความสามารถ ระดับของสังคมและความแตกต่างอื่น ๆ ซึ่งวิธีนี้ช่วยให้เข้าใจกันดีขึ้น
7. มีการช่วยเหลือสนับสนุนกันในด้านต่าง ๆ
8. มีสุขภาพจิต การปรับตัวและการทำงานในสภาพที่เป็นธรรมชาติ ไม่เครียด

9. ใช้ความสามารถของตนเองให้กับเพื่อนอย่างเต็มที่

10. มีทักษะด้านสังคมเพิ่มขึ้น

จากวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่สรุปลงมา การเรียนแบบร่วมมือทำให้นักเรียนพัฒนาทั้งด้านความรู้ ความคิด ระเบียบวินัย ความเชื่อมั่น การมีปฏิสัมพันธ์ การช่วยเหลือกันและความรับผิดชอบ ต่องานในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายของกลุ่ม นักเรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ การที่นักเรียนทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ทำให้มีทักษะและเจตคติที่ดีต่อการทำงานเมื่อเป็นผู้ใหญ่

6. แนวคิดและหลักการที่เกี่ยวกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

6.1 ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

คำว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (Achievement test) นักวัดผลและนักการศึกษา มีการเรียกชื่อแตกต่างกันไปเป็น แบบทดสอบความสัมฤทธิ์ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ หรือแบบสอบผลสัมฤทธิ์ และได้ให้ความหมายไว้ในแนวทางเดียวกัน ดังนี้

ชวาล แพร์ตกุล (2518 : 112) ให้ความหมายว่า แบบทดสอบความสัมฤทธิ์ หมายถึง แบบทดสอบที่วัดความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพสมองด้านต่างๆ ที่เด็กได้รับจากประสบการณ์ทั้งปวง ทั้งจากโรงเรียนและที่บ้าน ยกเว้นการวัดทางร่างกาย ความถนัด และทางบุคคลกับสังคม สำหรับในโรงเรียนแล้วแบบทดสอบประเภทผลสัมฤทธิ์มุ่งที่จะวัดความสำเร็จในวิชาการเป็นส่วนใหญ่

วิเชียร เกตุสิงห์ (2517 : 23) ให้ความหมายว่า แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ หมายถึง แบบทดสอบที่วัดความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพด้านต่างๆ ที่เด็กได้รับการเรียนรู้มาในอดีต ยกเว้นการวัดทางด้านร่างกาย ข้อสอบประเภทนี้ส่วนใหญ่จะใช้วัดผลสัมฤทธิ์ผลทางด้านวิชาการ

อเนก เพ็ชรอนุกุลบุตร (2524 : 151) ให้ความหมายว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หมายถึงแบบทดสอบที่มุ่งวัดความรู้ ทักษะ สมรรถภาพด้านต่างๆ ที่ได้รับจากประสบการณ์ทั้งปวง และมุ่งวัดทางด้านวิชาการเป็นสำคัญ

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2540 : 28) ได้สรุปให้แนวคิดไว้ว่า แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ เป็นแบบทดสอบวัดความรู้เชิงวิชาการ มักใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เน้นการวัดความรู้ ความสามารถจากการเรียนรู้ในอดีต หรือในสภาพปัจจุบันของแต่ละบุคคล

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2545 : 96) ได้สรุปให้แนวคิดไว้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะ และความสามารถทางวิชาการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแล้วว่า บรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด

เยวดี วิบูลย์ศรี (2540 : 28) ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ไว้ว่า หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถทางวิชาการ เช่น แบบทดสอบวิชาเลขคณิต แบบทดสอบวิชา ฟิสิกคณิต เป็นต้น

กรอนลันด์ (Gronlund 1993 : 1) ให้แนวคิดว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เป็น กระบวนการเชิงระบบ เพื่อการวัดพฤติกรรมหรือผลการเรียนรู้ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมการ เรียนรู้ โดยมีหน้าที่หลักสำหรับการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียน

6.2 ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

พิชิต ฤทธิจัญญ (2545 : 96) กล่าวว่า โดยทั่วไปแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

6.2.1 แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของ ผู้เรียนเฉพาะกลุ่มที่ครูสอน เป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นใช้กันโดยทั่วไปในสถานศึกษา มี ลักษณะเป็นแบบทดสอบข้อเขียน (Paper and pencil test) ซึ่งแบ่งออกได้อีก 2 ชนิด คือ

6.2.1.1 แบบทดสอบอัตนัย (Subjective or essay test) เป็นแบบทดสอบที่ กำหนดคำถามหรือปัญหาให้แล้วให้ผู้ตอบเขียน โดยแสดงความรู้ ความคิด เจตคติ ได้อย่างเต็มที่

6.2.1.2 แบบทดสอบปรนัย หรือแบบให้ตอบสั้นๆ (Objective test or short answer) เป็นแบบทดสอบที่กำหนดให้ผู้สอบเขียนตอบสั้นๆ หรือมีคำตอบให้เลือกแบบจำกัด คำตอบ (restricted response type) ผู้ตอบไม่มีโอกาสแสดงความรู้ ความคิด ได้อย่างกว้างขวาง เหมือนแบบทดสอบแบบอัตนัย แบบทดสอบชนิดนี้แบ่งออกเป็น 4 แบบ คือ แบบทดสอบถูก-ผิด แบบทดสอบเติมคำ แบบทดสอบจับคู่ และแบบทดสอบเลือกตอบ

6.2.2 แบบทดสอบมาตรฐาน หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ทั่วๆ ไป ซึ่งสร้างโดยผู้เชี่ยวชาญ มีการวิเคราะห์และปรับปรุงอย่างดีจนมีคุณภาพ มีมาตรฐาน กล่าวคือ มีมาตรฐานในการดำเนินการสอบ วิธีการให้คะแนน และการแปลความหมายของคะแนน

6.3 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

พิชิต ฤทธิจัญญ (2545 : 98) กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ไว้ ดังนี้

6.3.1 วิเคราะห์หลักสูตรและสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร การสร้างแบบทดสอบ ควรเริ่มต้นด้วยการวิเคราะห์หลักสูตรและสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาสาระ และพฤติกรรมที่ต้องการจะวัด ตารางวิเคราะห์หลักสูตรจะใช้เป็นกรอบในการออกข้อสอบ โดย ระบุจำนวนข้อสอบในแต่ละเรื่องและพฤติกรรมที่ต้องการจะวัดไว้

6.3.2 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นพฤติกรรมที่เป็นผลการเรียนรู้ที่ผู้สอนมุ่งหวังจะให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ซึ่งผู้สอนจะต้องกำหนดไว้ล่วงหน้าสำหรับเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน และการสร้างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์

6.3.3 กำหนดชนิดของข้อสอบและศึกษาวิธีสร้าง โดยศึกษาดารางวิเคราะห์หลักสูตร และจุดประสงค์การเรียนรู้ ผู้ออกข้อสอบต้องพิจารณาและตัดสินใจเลือกใช้ชนิดของข้อสอบที่จะใช้วัดว่าจะเป็นแบบใด โดยต้องเลือกให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน แล้วศึกษาวิธีเขียนข้อสอบชนิดนั้นให้มีความรู้ความเข้าใจในหลักและวิธีการเขียนข้อสอบ

6.3.4 เขียนข้อสอบ ผู้ออกข้อสอบลงมือเขียนข้อสอบตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในตารางวิเคราะห์หลักสูตร และให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

6.3.5 ตรวจสอบข้อสอบ เพื่อให้ข้อสอบที่เขียนไว้มีความถูกต้องตามหลักวิชา มีความสมบูรณ์ครบถ้วนตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในตารางวิเคราะห์หลักสูตร ผู้ออกข้อสอบต้องพิจารณาทบทวนตรวจสอบอีกครั้งก่อนที่จะจัดพิมพ์และนำไปใช้ต่อไป

6.3.6 จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับทดลอง เมื่อตรวจสอบเสร็จแล้วให้พิมพ์ข้อสอบทั้งหมด จัดทำเป็นแบบทดสอบฉบับทดลอง โดยมีคำชี้แจงหรือคำอธิบายวิธีตอบแบบทดสอบ (direction) และจัดวางรูปแบบการพิมพ์ให้เหมาะสม

6.3.7 ทดลองสอบและวิเคราะห์ข้อสอบ การทดลองสอบและวิเคราะห์ข้อสอบ เป็นวิธีการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบก่อนนำไปใช้จริง โดยนำแบบทดสอบไปทดลองสอบกับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันกับกลุ่มที่ต้องการสอบจริง แล้วนำผลการสอบมาวิเคราะห์และปรับปรุงข้อสอบให้มีคุณภาพ โดยสภาพการปฏิบัติจริงของการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในโรงเรียน มักไม่ค่อยมีการทดลองสอบและวิเคราะห์ข้อสอบ ส่วนใหญ่นำแบบทดสอบไปใช้ทดลองแล้วจึงวิเคราะห์ข้อสอบเพื่อปรับปรุงข้อสอบและนำไปใช้ในครั้งต่อไป

6.3.8 จัดทำแบบทดสอบฉบับจริง จากผลการวิเคราะห์ข้อสอบ หากพบว่าข้อสอบข้อใดไม่มีคุณภาพหรือมีคุณภาพไม่ดีพอ อาจจะต้องตัดทิ้งหรือปรับปรุงแก้ไขข้อสอบให้มีคุณภาพดีขึ้น แล้วจึงจัดทำเป็นแบบทดสอบฉบับจริงที่จะนำไปทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

6.4 แนวทางการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

6.4.1 หลักการสร้างแบบทดสอบ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์จะมีคุณภาพได้นั้นจะต้องอาศัยหลักการสร้างที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งกรอนลันด์ (Gronlund, 1993 : 8-11) ได้ให้หลักการสร้างไว้ดังนี้

6.4.1.1. ต้องนิยามพฤติกรรมหรือผลการเรียนรู้ที่ต้องการจัดวัดให้ชัดเจน โดย

กำหนดในรูปของจุดประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียนหรือรายวิชาด้วยคำที่เฉพาะเจาะจงสามารถวัดและสังเกตได้

6.4.1.2. ควรสร้างแบบทดสอบวัดให้ครอบคลุมผลการเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้ทั้งหมด ทั้งในระดับความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ และระดับที่ซับซ้อนมากขึ้น

6.4.1.3. แบบทดสอบที่สร้างขึ้น ควรจะวัดพฤติกรรม หรือผลการเรียนรู้ที่เป็นตัวแทนของกิจกรรมการเรียนรู้ โดยจะต้องกำหนดตัวชี้วัด และขอบเขตของผลการเรียนรู้ที่จะวัด แล้วจึงเขียนข้อสอบตามตัวชี้วัดจากขอบเขตที่กำหนดไว้

6.4.1.4. แบบทดสอบที่สร้างขึ้น ควรประกอบด้วยข้อสอบชนิดต่างๆ ที่เหมาะสมสอดคล้องกับการวัดพฤติกรรมหรือผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ให้มากที่สุด

6.4.1.5. ควรสร้างแบบทดสอบโดยคำนึงถึงแผนหรือวัตถุประสงค์ของการนำผลการทดสอบไปใช้ประโยชน์ จะได้เขียนข้อสอบให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และทันใช้ตามแผนที่กำหนดไว้ เช่น การใช้แบบทดสอบก่อนการเรียนการสอน (Pretest) สำหรับตรวจสอบพื้นฐานความรู้ของผู้เรียนเพื่อการสอนซ่อมเสริม การใช้แบบทดสอบระหว่างการเรียนการสอนเพื่อการปรับปรุงการเรียนการสอน (formative test) และการใช้แบบทดสอบหลังการเรียนการสอนเพื่อตัดสินผลการเรียน (summative test)

6.4.1.6. แบบทดสอบที่สร้างขึ้น จะต้องทำให้การตรวจให้คะแนนไม่มีความคลาดเคลื่อนจากการวัด (Measurement errors) ซึ่งไม่ว่าจะนำแบบทดสอบไปทดสอบกับผู้เรียนในเวลาที่แตกต่างกันจะต้องได้ผลการวัดเหมือนเดิม

6.4.2 ข้อแนะนำสำหรับการเขียนข้อสอบ

ข้อแนะนำทั่วไปสำหรับการเขียนข้อสอบมีดังนี้

6.4.2.1. ควรเลือกชนิดของข้อสอบให้ตรงกับลักษณะของพฤติกรรมหรือผลการเรียนรู้ที่ต้องการจะวัดให้มากที่สุด

6.4.2.2. เขียนข้อสอบที่จะวัดผลการปฏิบัติให้สอดคล้องกับพฤติกรรมหรือผลการเรียนรู้ด้านการปฏิบัติ

6.4.2.3. เขียนข้อสอบแต่ละข้อให้ชัดเจน เฉพาะเจาะจงให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

6.4.2.4. เขียนข้อสอบเพื่อให้วัดพฤติกรรมหรือผลการเรียนรู้ได้โดยไม่ต้องอาศัยเครื่องมือ อุปกรณ์อย่างอื่นช่วย เช่น เขียนข้อสอบโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่ใช้วัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาโดยไม่ต้องอาศัยเครื่องอุปกรณ์ช่วย

6.4.2.5. พยายามป้องกันสิ่งต่างๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับข้อสอบ แต่จะมีผลต่อ

คำตอบของผู้สอบ เช่น แบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ที่ใช้ภาษาซับซ้อนที่ต้องตีความและยากเกินวัยของผู้สอบ

6.4.2.6. หลีกเลี่ยงคำ ข้อความ หรือร่องรอยต่างๆ ที่จะแนะคำตอบถูก

6.4.2.7. เขียนข้อสอบให้มีความยากง่ายพอเหมาะกับระดับพฤติกรรมหรือผลการเรียนรู้ที่จะวัด วัยของผู้เรียน และการนำผลการทดสอบไปใช้

6.4.2.8. เขียนข้อสอบให้สามารถหาคำตอบที่ถูกต้องได้ หรือคำตอบที่ดีที่สุด โดยไม่มีข้อโต้แย้งในการตัดสินคำตอบถูก

6.4.2.9. ควรเขียนข้อสอบไว้ล่วงหน้า เพื่อจะได้มีเวลาในการทบทวน ตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไขให้ข้อสอบมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

6.4.2.10. ควรเขียนข้อสอบให้มีจำนวนข้อเกินกว่าที่ต้องการใช้จริง เพราะอาจจะต้องตัดข้อสอบบางข้อที่ไม่เหมาะสมออกในภายหลัง

7. แนวคิดและหลักการที่เกี่ยวกับเจตคติ

7.1 ความหมายของเจตคติ

เจตคติตรงกับคำภาษาอังกฤษว่า Attitude ตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2525 เจตคติ หมายถึง ท่าที หรือความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เจตคติเป็นเรื่องที่นักจิตวิทยาและนักการศึกษาให้ความสนใจศึกษาและทำวิจัยกันมาก การให้คำจำกัดความของเจตคติมีหลากหลายตามแนวคิดทฤษฎีที่แตกต่างกัน ตัวอย่างคำจำกัดความของเจตคติ มีดังนี้

แอลพอร์ต (Allport. 1935 : 145) ให้ความหมายของเจตคติว่า หมายถึง สภาวะความพร้อมทางจิตและประสาท ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ สภาวะความพร้อมนี้มีอิทธิพลต่อการตอบสนองของบุคคลที่มีต่อวัตถุ สิ่งของหรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง

เทอร์สโตน (Thurstone. 1946) อธิบายว่า เจตคติเป็นระดับของความมากน้อยของความรู้สึกในด้านบวกและลบที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ซึ่งสามารถบอกความรู้สึกของ เห็นด้วย หรือ ไม่เห็นด้วย

เค็มเบลล์ (Cambell. 1950 : 198) ให้ความหมายของเจตคติว่า เป็นอาการรู้สึกตอบสนองต่อเป้าเจตคติอย่างคงเส้นคงวา

แคทซ์ (Katz. 1960 : 201) ให้ความหมายว่า เจตคติเป็นความรู้สึกโน้มน้าวของแต่ละบุคคลที่จะประเมินสัญลักษณ์ สิ่งของ หรือ โฉมหน้าโลกของเขา ด้วยความเต็มใจหรือไม่เต็มใจ

เบม (Bem. 1970 : 154) ให้ความหมายว่า เจตคติคือความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบ

ไทรแอนดิส (Triandis. 1971 : 134) ให้ความหมายว่า เจตคติเป็นความคิดที่เต็มไปด้วย

ความรู้สึก ซึ่งพร้อมที่จะปฏิบัติการอย่างหนึ่งต่อสถานการณ์เฉพาะอย่าง

ฟิชบายและแอ็ชเซน (Fisnbein & Ajzen. 1975 : 178) มองเจตคติว่าเป็นอารมณ์ความรู้สึก โน้มเอียงจากการเรียนรู้ที่จะตอบสนองด้วยอาการเต็มใจหรือไม่เต็มใจต่อเป้าเจตคติที่กำหนดไว้ อย่างคงเส้นคงวา

เพตตี้ และคาซิอโป (Petty and Cacioppo. 1981 : 245) ให้ความหมายว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึก ความเชื่อ และแนวโน้มของพฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อบุคคลหรือสิ่งของหรือ ความคิดเป็นต้น ความรู้สึกและแนวโน้มของพฤติกรรมนี้ต้องอยู่นานพอสมควร

สลิวน สายยศ (2517 : 137) ให้ความหมายของเจตคติว่า เป็นอารมณ์ความรู้สึกอันบังเกิด จากการได้สัมผัสรับรู้ต่อสิ่งนั้น โดยแสดงความ โน้มเอียงอย่างใดอย่างหนึ่งในรูปของการประเมินว่า ชอบหรือไม่ชื่นชอบ

ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร (2545 : 138) ได้ให้ความหมายของเจตคติว่า หมายถึงสภาวะความ พร้อมทางจิตที่เกี่ยวข้องกับความคิด ความรู้สึก และแนวโน้มของพฤติกรรมบุคคลที่มีต่อบุคคล สิ่งของ และสถานการณ์ต่างๆ ไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง และสภาวะความพร้อมทางจิตนี้จะต้อง อยู่นานพอสมควร

วารินทร์ สายโอบเอื้อ (2522 : 125) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึก และท่าทีของ คนเราที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจจะเป็นความรู้สึกในทางชอบ ไม่ชอบ และมีผลทำให้บุคคลพร้อม ที่จะตอบสนองต่อสิ่งนั้นตามความรู้สึกดังกล่าว

สรุปได้ว่า เจตคติ หมายถึง อารมณ์ ความรู้สึกนึกคิด ที่บุคคลแสดงออกมา เมื่อประสบ กับเหตุการณ์ หรือบุคคล อันเป็นความชอบหรือไม่ชอบส่วนตัว เจตคติสามารถเปลี่ยนแปลง ได้

7.2 ลักษณะของเจตคติ

ชอว์และไรท์ (Shaw & Wright. 1967 : 151) ได้รวบรวมลักษณะทั่วไปหรือมิติของเจตคติ จากแนวคิดของนักจิตวิทยาหลายคน ส่วนใหญ่แล้วมองเจตคติมีลักษณะดังนี้

1. เจตคติขึ้นอยู่กับการประเมินมโนภาพของเจตคติ แล้วเกิดเป็นพฤติกรรม แรงจูงใจ เจตคติเป็นเพียงความรู้สึก โน้มเอียงจากการประเมินยังไม่ใช่พฤติกรรม ตัวเจตคติเองไม่ใช่แรงจูงใจ แต่เป็นตัวการทำให้เกิดแรงจูงใจในการแสดงพฤติกรรม แต่ถ้าแสดงออกเป็นพฤติกรรมแล้วจะเป็น ลักษณะ 4 กลุ่ม คือ Positive-approach ตัวอย่างเช่น ความเป็นเพื่อน ความรัก ฯลฯ Negative-approach ตัวอย่างเช่น การ โจมตี คำว่า ต่อสู้ ฯลฯ Negative-avoidance ตัวอย่างเช่น ความกลัว ความเกลียด ฯลฯ ประเภทนี้เป็นเจตคติที่ไม่ดีแบบไม่ยอมพบเห็นหน้า คืออยากหลีกเลี่ยงตัวเอง และอีกกลุ่มหนึ่งก็คือ Positive-avoidance เป็นลักษณะเจตคติดีทางบวกแต่ก็อยากจะหลบหลีกเลี่ยงหรือไม่ ปรบกววน ตัวอย่างเช่น การปล่อยใจให้เขาอยู่เงียบๆ เมื่อเขามีทุกข์ เป็นต้น

2. เจตคติเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นตามแนวของทิศทาง ตั้งแต่บวกจนถึงลบ นั่นคือเป็นการแสดงความรู้สึกว่าไปทางบวกมากหรือน้อย ไปทางลบมากหรือน้อย ความเข้มข้นศูนย์ก็คือไม่รู้สึกนั่นเอง หรือเป็นกลางระหว่างบวกกับลบ แต่จุดที่เป็นกลางนั้นเป็นปัญหาต่อการแปรผล เพราะตามธรรมชาติจะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการตอบ (Central error) บางคนไม่คิดอะไร มักจะขีดตรงกลางก็มีมาก

3. เจตคติเกิดจากการเรียนรู้มากกว่ามีมาเองแต่กำเนิด เจตคติเกิดจากการเรียนรู้สิ่งที่ปฏิบัติสัมพันธ์รอบตัวเรา ซึ่งเป็นเป้าเจตคติทั้งหลาย ถ้าเรียนรู้ว่าสิ่งนั้นมีคุณค่า ก็จะเกิดเจตคติทางดี ถ้าเรียนรู้ว่าสิ่งนั้นไม่มีคุณค่า ก็จะเกิดเจตคติไม่ดี สิ่งใดเราไม่เคยรู้จัก ไม่เคยเรียนรู้เลย จะไม่เกิดเจตคติ เพราะไม่ได้ศึกษารายละเอียดของสิ่งนั้น การเรียนรู้เป้าเจตคติอาจผ่านตัวจริงหรือผ่านสื่อทั้งหลายที่มีต่อเป้าเจตคติตัวจริงก็ได้ สามารถเกิดเจตคติได้

4. เจตคติขึ้นอยู่กับเป้าเจตคติหรือกลุ่มสิ่งเร้าเฉพาะอย่าง สิ่งเร้าทั้งหลายอาจเป็นคน สัตว์ สิ่งของ สถานการณ์ มโนภาพ อุดมการณ์ อาชีพหรือสิ่งอื่นๆ ก็ได้ เจตคติจะมีลักษณะอย่างไรจึงขึ้นอยู่กับเป้าเจตคติที่ได้สัมผัสเรียนรู้มามากน้อยแตกต่างกันเป็นสำคัญ เป้าเจตคติที่มีลักษณะเป็นกลุ่มใกล้เคียงกัน จะมีเจตคติแตกต่างจากเป้าเจตคติที่มีลักษณะของกลุ่มแตกต่างกันมาก

5. เจตคติมีค่าสหสัมพันธ์ภายในเปลี่ยนแปลงไปตามกลุ่ม นั่นคือกลุ่มที่มีลักษณะเดียวกัน เจตคติจะมีความสัมพันธ์กันสูง กลุ่มที่มีลักษณะต่างกัน เจตคติจะมีความสัมพันธ์กันต่ำ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มที่มีเจตคติติดต่อกันย่อมมีความสัมพันธ์กันด้วย

6. เจตคติมีลักษณะมั่นคงและทนทานเปลี่ยนแปลงยาก นั่นคือถ้าเป็นเจตคติจริงๆ แล้ว การเปลี่ยนแปลงจะช้า และทำได้ยาก เช่น เราชักใครคนหนึ่ง เมื่อรักแล้ว ก็ยังรักอยู่ ไม่ว่าใครจะให้ข้อมูลไม่ใช่อะไร หรือแม้แต่คนที่เรารักมีความผิดพลาดเรื่องใด เราก็ยังรักอยู่ แต่ถ้าพฤติกรรมของคนที่เรารักเบี่ยงเบนไปบ่อยๆ นานๆ เข้าเจตคติก็เปลี่ยนแปลงจากรักไปเป็นเกลียดได้

ส่วนแนวคิดของเซกส์ (Sax. 1980 : 210) มองคุณลักษณะของเจตคติแปรเปลี่ยนไป 5 ประการดังนี้

1. มีทิศทาง (Direction) เจตคติมีทิศทาง เพราะความรู้สึกของคนที่มีต่อเป้าเจตคติเป็นบวกและลบ หรือชอบและไม่ชอบ กรณีวัดเจตคติต่อเป้าเจตคติชนิดหนึ่ง นักเรียนตอบว่าชอบ แปลว่าไปในทิศทางบวก ถ้าตอบว่าไม่ชอบ แปลว่าไปในทิศทางลบ

2. มีความเข้ม (Intensity) เจตคติเป็นความรู้สึกต่อเนื่อง ตั้งแต่บวกถึงลบ เนื่องจากเจตคติเป็นความรู้สึกต่อเนื่อง ถ้าไปทางบวกก็จะมีตั้งแต่บวกน้อยๆ จนถึงบวกมากๆ ถ้าลบก็จะมีตั้งแต่ลบมากๆ จนถึงลบน้อยๆ ความมากน้อยของความรู้สึกนี้ก็คือความเข้มข้นนั่นเอง

3. มีการแผ่ซ่าน (Pervasiveness) เจตคติมีลักษณะแพร่กระจายหรือแผ่ซ่านจากกลุ่มหนึ่งไปสู่อีกกลุ่มหนึ่งได้ เช่น กลุ่มเล็กๆ มีเจตคติไม่ดีต่อการสร้างเขื่อน เจตคติไม่ดีลักษณะนี้อาจแพร่กระจายไปสู่คนหมู่มากได้ ในที่สุดเจตคติที่ไม่ดีต่อการสร้างเขื่อนก็อาจลุกลามไปทั่วทั้งกลุ่มใหญ่ของประชากรเกิดการต่อต้านการสร้างเขื่อนได้

4. มีความคงเส้นคงวา (Consistency) เจตคติเป็นความรู้สึกที่ไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงง่าย ๆ เป็นความรู้สึกค่อนข้างคงที่ เจตคติของบุคคลในระยะสั้นๆ เหมือนๆ เดิม เจตคติจึงมีลักษณะฝังแน่นตรึงในแบบใดแบบหนึ่งนานพอสมควร

5. มีความพร้อมที่จะแสดงออกเด่นชัด (Salience) หมายถึงระดับขั้นของความเต็มใจหรือความพร้อมในการแสดงความคิดเห็น ซึ่งเป็นลักษณะหนึ่งของเจตคติ ความจริงเป็นเรื่องของความตรงใจนั่นเอง การที่คนจะมีลักษณะนี้ของเจตคติ ต้องเป็นคนที่มองเห็นความเด่นความสำคัญ และมีความรอบรู้อย่างมากต่อเป้าเจตคติ ความประทับใจเด่นชัดนี้จะวัดได้เมื่อเจตคติแสดงออกมาปราศจากการตะล่อมกล่อมเกลตา มาตราของเจตคติที่วัดจากข้อความ ให้แสดงความรู้สึกเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย ไม่สามารถวัดความประทับใจได้ ดังนั้นความประทับใจนี้จะวัดได้จากการสัมภาษณ์หรือการสังเกตเหตุการณ์ที่มีโอกาสของการแสดงความคิดเห็นแบบดังกล่าวออกมาเท่านั้น

ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร (2545 : 138) กล่าวถึงลักษณะของเจตคติไว้ดังนี้

1. เจตคติเป็นสิ่งที่เรียนรู้ได้
2. เจตคติมีลักษณะที่คงทนอยู่นานพอสมควร
3. เจตคติมีลักษณะของการประเมินค่าอยู่ในตัว ก็คือจะบอกลักษณะดี-ไม่ดี ชอบ-ไม่ชอบ เป็นต้น
4. เจตคติทำให้บุคคลที่เป็นเจ้าของพร้อมที่จะตอบสนองต่อที่หมายของเจตคติ
5. เจตคติบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับบุคคล บุคคลกับสิ่งของ และบุคคลกับสถานการณ์ นั่นคือเจตคติย่อมมีที่หมายนั่นเอง

สรุปได้ว่า เจตคติเป็นสิ่งที่เกิดจากประสบการณ์ การเรียนรู้ ความรู้สึก ที่แสดงออกมาจากอิทธิพลของความคิดและการกระทำที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ เจตคติจึงเป็นความรู้สึกของจิตใจที่มีส่วนทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งออกมา

7.3 องค์ประกอบของเจตคติ

เจตคติจะมีองค์ประกอบอะไรบ้าง จำนวนเท่าไร นักจิตวิทยามีความเชื่อแตกต่างกัน ยังไม่มีบทสรุปแน่นอน เพราะแต่ละคนหรือแต่ละกลุ่มพยายามศึกษาค้นคว้าไปเรื่อยๆ ปัจจุบันมีแนวความคิดเห็นแตกต่างกันอยู่ 3 กลุ่ม (Oskamp, 1977 ; ธีรพร อุวรรณโณ, 2528 ; Ajzen & Fishbein, 1980)

1. เจตคติมีองค์ประกอบเดียว ตามความคิดหรือแนวความเชื่อที่พิจารณาได้จากนิยามเจตคตินั้นเอง กลุ่มนี้จะมองเจตคติเกิดจากการประเมินเป้าของเจตคติว่า รู้สึกชอบหรือไม่ชอบ นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ได้แก่ เทอร์สโตน (Thurstone. 1931) แอลพอร์ต (Allport. 1935) และคนอื่นๆ อีกหลายคน

2. เจตคติมีสององค์ประกอบ ตามแนวคิดนี้มองเจตคติประกอบด้วยองค์ประกอบด้านสติปัญญา (Cognitive) และด้านความรู้สึก (Affective) นักจิตวิทยาที่สนับสนุนการแบ่งเจตคติเป็น 2 องค์ประกอบได้แก่ แคทซ์ (Katz. 1960 : 65)

3. เจตคติมีสามองค์ประกอบ แนวความคิดนี้เชื่อว่าเจตคติมี 3 องค์ประกอบ หรือ 3 ส่วน (Three components) ได้แก่

3.1 ด้านสติปัญญา (Cognitive component) ประกอบไปด้วยความรู้ ความคิด และความเชื่อที่ผู้นั้นมีต่อเป้าเจตคติ ถ้าสมมติให้รัสเซียเป็นเป้าเจตคติ คำกล่าวที่ว่า “รัสเซียเป็นประเทศเผด็จการ” ถือเป็นความเชื่อต่อประเทศรัสเซีย ดังนั้น ข้อคิดเห็นต่อเป้าใดเป้าหนึ่งถือเป็นความเชื่อ ตัวอย่างความเชื่อต่างๆ เช่น “คนไทยรักสงบ” “ครูทำให้ชาติเจริญ” “วัดผลมีประโยชน์ต่อสังคม” ฯลฯ ความเชื่อที่กล่าวมาแล้วเป็นเพียงด้านสติปัญญาเท่านั้น

3.2 ด้านความรู้สึก (Affective component) หมายถึง ความรู้สึกหรืออารมณ์ของคนใดคนหนึ่งที่มีต่อเป้าเจตคติ ว่ารู้สึกชอบหรือไม่ชอบสิ่งนั้น พอใจหรือไม่พอใจ หลังจากการสัมผัสหรือรับรู้เป้าเจตคติแล้ว สามารถแสดงความรู้สึกโดยการประเมินสิ่งนั้นว่าดีหรือไม่ดี ตัวอย่างเช่น “ข้าพเจ้าไม่ชอบประเทศเผด็จการ” “ข้าพเจ้าชอบนิสัยคนไทย” “ข้าพเจ้าชอบวัดผล” “ครูเป็นอาชีพที่ดี” ฯลฯ ความรู้สึกเป็นการแสดงอยู่ในใจของคนๆ นั้น

3.3 ด้านพฤติกรรม (Behavioral component) บางทีเรียกว่า Action component เป็นด้านแนวโน้มของการจะกระทำหรือจะแสดงพฤติกรรม เจตคติเป็นพฤติกรรมซ่อนเร้น ในขั้นนี้เป็นการแสดงแนวโน้มของการกระทำต่อเป้าเจตคติเท่านั้น ยังไม่แสดงออกจริงจาง ดังตัวอย่าง “ถ้าใครพูดถึงประเทศเผด็จการ ข้าพเจ้าจะเดินหนี” “ถ้าเห็นคนไทยที่ไหน ข้าพเจ้าจะเข้าไปคบหา” “ถ้ามีการอภิปรายทางวัดผล ข้าพเจ้าจะไปฟัง” ในขั้นนี้เป็นแนวโน้มที่จะกระทำอยู่ในใจ

7.4 การวัดเจตคติ

จากนิยามของเจตคติจะพบว่าเราไม่สามารถวัดเจตคติได้โดยตรง แต่สามารถวัดได้จากพฤติกรรมทั้งทางตรงและทางอ้อม วิธีวัดเจตคติแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ (ศักดิ์ไทย สุรกิจ บวร. 2545 : 150) คือ

1. วิธีวัดทางตรง (Directive Technique) ได้แก่

1.1 วิธีการสัมภาษณ์ (Interview)

- 1.2 ใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) ซึ่งใช้ Attitude Scale
2. วิธีวัดทางอ้อม (Indirective Technique) ได้แก่
 - 2.1 ให้อ่านแล้วต่อความหมาย (Sentence Completion)
 - 2.2 ให้หาคำมาสัมพันธ์ (Word Association)
 - 2.3 การผูกเรื่องจากภาพ (Story Telling)
3. ศึกษาจากสิ่งอื่นโดยไม่ต้องติดต่อกับบุคคลที่เราจะวัดเลย (Unobtrusive Technique)

7.5 ชนิดของแบบวัดเจตคติ

7.5.1. มาตรวัดเทอร์สโตน (Thurstone scale)

เป็นการสอบถามซึ่งประกอบด้วยประโยคต่างๆ หลายประโยค แล้วแต่ละวัดเรื่องอะไร ที่หน้าประโยคแต่ละประโยคจะมีค่าสเกล (Scale value) ของแต่ละประโยคอยู่ด้วย ซึ่งมีค่าอยู่ตั้งแต่ 1-11 พร้อมทั้งจุดทศนิยมและจะติดไปกับประโยคนั้นตลอดไป ตัวอย่างที่จะกล่าวต่อไปนี้เป็นการศึกษาของเพ็ตเตอร์สัน (Peterson) และเทอร์สโตน (Thurstone) ได้ใช้ Thurstone Scale วัดเจตคติของสงครามในปี ค.ศ. 1933 ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ค่าสเกล ข้อความ

- 0.2 ไม่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องสงคราม
- 1.4 สงครามเป็นตัวที่ก่อให้เกิดความยุ่งยาก และเป็นผลต่อการทำลายตนเอง
- 2.4 สงครามเป็นการสูญเสียที่ไม่จำเป็นของมนุษย์
- 3.2 ประโยชน์ของสงครามไม่คุ้มค่ากันระหว่างความโลภกับความทุกข์ทรมาน
- 4.5 เราไม่ต้องทำสงครามถ้าหลีกเลี่ยงได้โดยปราศจากการเสียเกียรติยศ
- 5.5 เป็นการยากลำบากที่จะตัดสินใจว่าสงครามเป็นสิ่งที่ดีหรือเลว
- 6.6 มีเหตุผลบางอย่างที่พอใจที่จะทำสงคราม
- 7.5 ภายใต้อาณัติบางอย่าง จำเป็นต้องมีความยุติธรรมในสงคราม
- 8.5 สงครามเป็นวิถีทางที่ดีที่จะช่วยแก้ปัญหาความยุ่งยากระหว่างประเทศ
- 9.8 สงครามเป็นเครื่องกระตุ้นให้มนุษย์แสวงหาเกียรติยศอันสูงสุด
- 10.8 หน้าที่อันสูงสุดของมนุษย์ก็คือการรบเพื่อสร้างอำนาจให้แก่ประเทศชาติของตน

ข้อที่มีค่าสเกลต่ำ แสดงว่า มีเจตคติที่ไม่ดีต่อสงคราม ข้อที่มีค่าสเกลสูง แสดงว่า มีเจตคติที่ดีต่อสงคราม

7.5.2. มาตรวัดลิเคอร์ท (Likert scale)

เป็นแบบทดสอบเจตคติที่ ลิเคอร์ท (Likert. 1982 : 215) ได้สร้างขึ้นเป็นแบบสอบถามที่เป็นประโยชน์และมีหัวข้อให้เลือกคือ เห็นด้วยอย่างมาก เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างมาก เจตคติทางบวกจะได้คะแนนมาก เจตคติทางลบจะได้คะแนนน้อย ถ้านำแต่ละข้อมารวมกันและหาค่าเฉลี่ยเราจะรู้ว่า มีเจตคติอย่างไร

ตัวอย่าง

ชานาเป็นบุคคลที่น่าสงสาร (ประโยชน์ Positive)

ข้อเลือก	คะแนน
เห็นด้วยอย่างมาก	4
เห็นด้วย	3
ไม่แน่ใจหรือเฉยๆ	2
ไม่เห็นด้วย	1
ไม่เห็นด้วยอย่างมาก	0

ในกรณีที่เป็นลบ หรือในทางที่ไม่ดี จะต้องกลับค่าคะแนน

นิโกรเป็นคนเกียจคร้าน (ประโยชน์ Negative)

ข้อเลือก	คะแนน
เห็นด้วยอย่างมาก	4 (0)
เห็นด้วย	3 (1)
ไม่แน่ใจ	2 (2)
ไม่เห็นด้วย	1 (3)
ไม่เห็นด้วยอย่างมาก	0 (4)

7.5.3. มาตรวัดความหมายของคำต่างกันตุล (Semantic differential scale)

เป็นมาตรการวัดเจตคติของ ออสกู๊ด (Osgood. 1957 : 158) ซึ่งเป็นมาตราส่วนที่ใช้หลักความแตกต่างทางด้านความหมาย เช่น คำว่า สวย รวย ฯลฯ ซึ่งเป็นคำคุณศัพท์ที่มีความหมายโดยตรง (Denotative meaning) จะใช้คำคุณศัพท์ที่มีความหมายแฝง (Connotative meaning) เช่น คำว่า เร็ว-ช้า ร้อน-เย็น ฯลฯ คือใช้สำหรับวัดสิ่งกบต่างๆ โดยทั่วไป

ตัวอย่าง

	1	2	3	4	5	6	7	
ดี								เลว
สวย								น่าเกลียด
เร็ว								ช้า
ที่อ								คม

7.6 เครื่องมือการวัดเจตคติ

เนื่องจากเจตคติเป็นมโนภาพ (Concept) ที่วัดได้ยาก เครื่องมือการวัดจึงมีได้หลายรูปแบบ แล้วแต่สถานการณ์ที่ต้องการวัด เครื่องมือที่นิยมใช้กันมีอยู่ 5 ชนิด (ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2542 : 60) คือ

1. สัมภาษณ์ (Interview) การสัมภาษณ์ หมายถึง การพูดคุยกันอย่างมีจุดมุ่งหมาย ผู้สัมภาษณ์ที่ดีต้องฟังมากกว่าพูดเสียเอง และต้องไม่หุเบา จะยึดตามแนววัตถุประสงค์ที่จะวัดและบันทึกไว้ได้อย่างถูกต้อง การสัมภาษณ์ใช้ปากเป็นเครื่องมือสำคัญ ได้ผลอย่างไรบันทึกเอาไว้ การวัดเจตคติโดยการสัมภาษณ์จะต้องสร้างข้อคำถามในการสัมภาษณ์ให้ดีเป็นมาตรฐานเสียก่อน ข้อคำถามแต่ละข้อจะต้องกระตุ้นให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบความรู้สึกต่อเป้าเจตคติ ที่ผู้ทำการสัมภาษณ์ต้องการได้ ข้อคำถามหรือข้อรายการนั้นต้องเขียนเน้นความรู้สึกที่สามารถวัดเจตคติได้ตรงเป้าหมาย การเตรียมคนและเตรียมเครื่องมือการวัดจึงเป็นสิ่งสำคัญ การวางแผนสร้างข้อคำถามจะต้องคิดถึงระยะเวลา ลักษณะของผู้ถูกสัมภาษณ์ด้วย ข้อคำถามควรถามคลุมทั้งทางบวกและทางลบ เพื่อจะได้ใช้ประเมินเปรียบเทียบความรู้สึกที่แท้จริง ตัวอย่างเช่น (ใช้คณิตศาสตร์เป็นเป้าเจตคติ)

1. เมื่อท่านได้ยื่นชื่อคณิตศาสตร์ท่านรู้สึกอย่างไร
2. ท่านมีความเห็นอย่างไรที่ว่าเรียนคณิตศาสตร์เสียเวลาเปล่า
3. ท่านชอบทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้ตัวเลขไหม
4. เวลาเรียนวิชาคณิตศาสตร์ท่านรู้สึกอย่างไร
5. ท่านชอบกิจกรรมที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ไหม

ทางที่ดีก่อนเขียนคำถาม ควรวิเคราะห์ก่อนว่า จะถามอะไรบ้างจึงจะครอบคลุมความรู้สึกที่มีต่อเป้าเจตคตินั้นๆ จำนวนข้อคำถามขึ้นอยู่กับระดับผู้ถูกสัมภาษณ์และเวลาที่จะสัมภาษณ์ ถ้ามีความเป็นปรนัย ควรทำเป็นคำตอบให้ตอบเลย และเป็นคำตอบสั้นๆ ตามความเหมาะสม เมื่อสัมภาษณ์เสร็จแล้ว รวบรวมผลวิเคราะห์ห่อออกมาว่า ส่วนใหญ่เขารู้สึกต่อเป้าเจตคติทางบวกหรือทางลบ มีความเข้มข้นมากน้อยเพียงใด สรุปผลออกมาในรูปเชิงพรรณนาได้ว่า คนนั้นหรือคนกลุ่มนั้นมีเจตคติอย่างไร

การสัมภาษณ์มีทั้งแบบมาตรฐานและแบบไม่มาตรฐาน ลักษณะของการสัมภาษณ์ที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

1. การสัมภาษณ์ต้องเป็นการช่วยเหลือหรือกระตุ้นให้ผู้ถูกสัมภาษณ์อยากจะทำและให้คำตอบที่คงที่พอควร คือถามให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตื่นตัวอยู่เสมอ อย่าปล่อยให้หลงคิด ผู้สัมภาษณ์จะต้องคำถามให้เป็นที่น่าสนใจแก่ผู้ถูกสัมภาษณ์

2. คำถามที่ถาม พยายามให้ตรงจุดที่สุด หรือเป็นคำถามที่มีความแจ่มชัดว่า ผู้สัมภาษณ์ต้องการให้ตอบในแง่ไหน ไม่ควรใช้คำถามกว้างเกินไป อาจจะทำให้การลงสรุปได้ยาก

3. คำถามควรมีความเชื่อมั่นสูง แม้จะใช้คำถามเดิม ถามซ้ำอีกก็ได้รับคำตอบเหมือนเดิม

4. คำถามที่ใช้สัมภาษณ์ควรจะได้คำตอบที่สามารถนำไปขยายอิงสู่เหตุการณ์ที่คล้ายคลึงกันได้

2. การสังเกต (Observation) การสังเกต คือ การเฝ้ามองดูสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างมีจุดมุ่งหมาย เครื่องสำคัญของการสังเกตก็คือตาและหูนั่นเอง การเฝ้าดูโดยการบันทึกในสมองจะทำให้ลืมน้อยง่าย ขอรายการ (Checklist) ที่จะใช้ในการสังเกตจึงควรเตรียมไว้ให้พร้อม การสังเกตที่ดีก็ต้องฝึกเหมือนกัน จึงจะทำหน้าที่ได้ถูกต้องสมบูรณ์ ผู้สังเกตควรจะเป็นที่รับรู้และมีประสาทตาดี มิฉะนั้นแล้ว จะทำให้ข้อมูลคลาดเคลื่อน

ในการสังเกตเจตคติของคนนั้น ต้องใช้เวลาเพื่อหาความแน่นอนของการเกิดพฤติกรรมนั้นๆ การเขียนขอรายการของพฤติกรรม จึงต้องเตรียมไว้ก่อน การสังเกตแต่ละครั้งแต่ละเวลา ถ้าพฤติกรรมนั้นปรากฏก็จะได้บันทึกไว้ทันที ตัวอย่างขอรายการในการสังเกตเจตคติของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์

- | | | |
|--------------------------------------|---------|------------|
| 1. เข้าเรียนทันเวลาอยู่เสมอ | () ใช่ | () ไม่ใช่ |
| 2. สนใจถามปัญหาคณิตศาสตร์ | () ใช่ | () ไม่ใช่ |
| 3. ติดตามการอธิบายของครูสอนเป็นประจำ | () ใช่ | () ไม่ใช่ |

3. การรายงานตนเอง (Self-report) เครื่องมือแบบนี้ต้องการให้ผู้ถูกสอบแสดงความรู้สึกของตนเองตามสิ่งเร้าที่เขาได้สัมผัส นั่นคือสิ่งเร้าที่เป็นข้อความ ข้อคำถาม หรือเป็นภาพ เพื่อให้ผู้สอบแสดงความรู้สึกออกมาอย่างตรงไปตรงมานั่นเอง แบบทดสอบหรือมาตราวัดที่ถือว่าเป็นมาตรฐาน (Standard form) เป็นแนวการสร้างของเทอร์สโตน (Thurstone) กัดแมน (Guttman) ลิเกิต (Likert) และออสกู๊ด (Osgood) ส่วนการวัดเจตคติแบบรายงานตนเองยังมีวิธีอื่นๆ อีกมาก แต่ไม่ถือว่าเป็นรูปแบบมาตรฐาน ซึ่งสร้างแล้วแต่จุดมุ่งหมายของการสร้างหรือการวัดเป็นคราวๆ ไป

4. เทคนิคการจินตนาการ (Projective Techniques) แบบนี้อาศัยสถานการณ์หลายอย่างไปเร้าผู้สอบ สถานการณ์ที่กำหนดให้จะไม่มีการสร้างที่แน่นอน ทำให้ผู้สอบจะต้องจินตนาการออกมาตามแต่ประสบการณ์เดิมของตน แต่ละคนจะแสดงออกมาไม่เหมือนกัน เช่น ประเภทให้เติมประโยคให้สมบูรณ์ ภาพนามธรรม เติมเรื่องสั้นๆ เล่านิทานจากภาพ ฯลฯ การแปลความหมายอาศัยผลจากการตอบสิ่งที่กล่าวมาแล้ว ก็พอจะรู้ได้ว่าผู้ผู้นั้นมีเจตคติอย่างไรต่อเป้าหมายเจตคตินั้นๆ

5. การวัดทางสรีระภาพ (Physiological measurement) การวัดด้านนี้ อาศัยเครื่องมือไฟฟ้า หรือเครื่องมืออื่นๆ ในการสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงสภาพของร่างกาย เช่นการใช้เครื่องมือกัลป์วานอิมเตอร์ชนิดหนึ่ง เพื่อวัดความต้านทานกระแสไฟฟ้าในผิวด้านหนึ่ง เมื่อคนเกิดการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ ส่วนผสมของสารเคมีต่างๆ จะเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปกติ เรียกว่ามีกระแสไฟฟ้าไหลสามารถเปลี่ยนแปลงขนาดได้ เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าก็จะสามารถวัดตรวจสอบเปรียบเทียบกับขณะที่ร่างกายอยู่ในสภาพปกติได้ เครื่องมือจับเท็จอาศัยหลักการอันนี้ การจะเชื่อถือได้ขนาดไหน ต้องศึกษาให้รอบคอบ อารมณ์ต่างๆ อาจศึกษาได้จากการเปลี่ยนแปลงของลูกตา ค่า ปริมาณของโฮโมนบางอย่างก็สามารถบอกอารมณ์ความพอใจหรือไม่พอใจของคนได้

เครื่องมือวัดเจตคติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบการให้รายงานตนเอง (Self-report) ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่มีสิ่งเร้าให้ตอบออกมาตามความรู้สึก และนิยมใช้วัดมากที่สุด เพราะมีความเป็นปรนัย สะดวกในการสร้างและการวัด ถ้าผู้เรียนตอบด้วยความจริงใจ ก็จะมีผลเที่ยงตรงสูง และในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้มาตราวัดเจตคติของลิเกิร์ต (Likert scale) สร้างแบบวัด โดยมีหลักการว่า ข้อความแบบสอบถามจะเป็นข้อความที่ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ ความรู้ (Cognitive component) ความรู้สึก (Feeling component) และความโน้มเอียงที่จะปฏิบัติ (Action tendency component) ได้ข้อความหลังการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญและหลังการทดลองใช้ จำนวน 20 ข้อความ ให้มีลักษณะข้อความทั้งในด้านบวกและด้านลบ แต่ละด้านแบ่งเป็น 3 องค์ประกอบคือ ความรู้ ความรู้สึก และความโน้มเอียงที่จะปฏิบัติ แล้วนำข้อความมาจัดเข้าชุดให้กลุ่มตัวอย่างพิจารณาข้อความ โดยพิจารณาใน 5 คำตอบ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด แล้วให้ตอบได้เพียงคำตอบเดียวในแต่ละข้อความ จากนั้นนำข้อความแต่ละคนมาให้ให้นักคะแนนรายข้อ

8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

8.1 งานวิจัยในประเทศ

วิฑูรย์ แสงหิรัญ (2519 : 65) ได้ศึกษาการสร้างชุดการสอนวิทยาศาสตร์ เรื่องเครื่องกล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า การเรียนด้วยชุดการสอน สำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน มีผลสัมฤทธิ์สูงและมีประสิทธิภาพของชุดการสอนอยู่ในเกณฑ์ 90/90

นิยม ทองอุคม (2520 : 85) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการสอนวิทยาศาสตร์ เรื่อง บรรยากาศ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่เรียนจากชุดการสอน และกลุ่มควบคุมที่เรียนจากการสอนตามปกติ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า นักเรียนที่เรียนจากการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่านักเรียนมีทัศนคติที่ดีจากการเรียนด้วยชุดการสอน

สุพจน์ แสงเงิน (2528 : 94) ได้ทำการวิจัยเรื่องการสร้างและประเมินประสิทธิภาพชุดการสอนและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยชุดการสอนกับการสอนตามปกติ ในกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง ประชากรศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 86.80/81.08 และนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านความคิดเห็น นักเรียนร้อยละ 62 เห็นว่าการเรียนด้วยชุดการสอนมีประโยชน์มาก

พวงทอง อ่อนจรัส (2528 : 67) ได้ศึกษาการสร้างชุดการสอนด้วยวิธีวิเคราะห์ระบบ เพื่อพัฒนาความพร้อม และความสามารถในการเขียนพญูชนะไทย ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปรากฏผลดังนี้

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่เคยเรียนในชั้นอนุบาลหรือชั้นเด็กเล็ก หลังจากได้เรียนจากชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นด้วยวิธีวิเคราะห์ระบบ มีความพร้อมในด้านการเขียนสูงกว่าก่อนการทดลองสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01

2. นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนที่สร้างขึ้นด้วยวิธีวิเคราะห์ระบบ นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนตามคู่มือครูกรมวิชาการ มีความพร้อมในการเขียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .05

3. นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนที่สร้างขึ้นด้วยวิธีวิเคราะห์ระบบ นักเรียนที่เริ่มต้นด้วยวิธีสอนตามคู่มือครูกรมวิชาการ มีความสามารถในการเขียนพญูชนะไทยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01

4. เกณฑ์ที่เหมาะสมของแบบทดสอบความพร้อมในการเขียนเท่ากับ 51.66 % และ

เกณฑ์ที่เหมาะสมของแบบทดสอบความสามารถในการเขียนภาษาไทยเท่ากับ 46.66 %

ศุภชัย มากสมบูรณ์ (2528 : 86) ได้ทำการวิจัย การสร้างและประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนสื่อประสม เรื่อง ชีวิตในบ้าน ในกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีวัตถุประสงค์ในการสร้างบทเรียนสื่อประสม เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และการหาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อประสม ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนสื่อประสมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 92.14/80.62 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ สื่อประสมที่สร้างขึ้นช่วยให้นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้

ชัชวาล สงวนศักดิ์ (2528 : 76) ได้ศึกษาการสร้างชุดการสอนเรื่องการศึกษาเปรียบเทียบความมีประสิทธิภาพของการสอนโดยใช้ชุดการสอน และการสอนตามปกติในวิชาชีววิทยา จากการศึกษาวิจัยและพัฒนาชุดการสอน พบว่า ชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบกลุ่ม แบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 หน่วยย่อย แต่ละหน่วยย่อยแบ่งออกเป็น 5 หัวเรื่อง ผู้วิจัยนำไปทดสอบแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม ได้ผลดังนี้ ทดลองแบบ 1:1 ได้ประสิทธิภาพ 86.66/84.48 ไม่ถึงเกณฑ์ อันเนื่องมาจากนักเรียนไม่คุ้นเคยกับการเรียน ข้อความในบัตรกิจกรรมไม่ดีพอ และผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงแก้ไข การทดลองกลุ่มเล็ก กับนักเรียนจำนวน 8 คน ได้ประสิทธิภาพ 86.20/85.56 แต่ยังไม่ถึงเกณฑ์ ได้นำชุดการสอนไปปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่อง อันเนื่องจากนักเรียนไม่คุ้นเคยกับการเรียนเป็นกลุ่ม และการทำงานร่วมกันของนักเรียน ส่วนการทดลองภาคสนามกับนักเรียน 42 คน ได้ประสิทธิภาพ 93.37/88.01 สูงขึ้นถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 90/90 ประสิทธิภาพตัวหลัง 88.01 ต่ำกว่าเกณฑ์ ผู้วิจัยได้กำหนดความผิดพลาดไว้ 2.5 ชุดการสอนจึงอยู่ในระดับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

บุญเลิศ เสียงสุขสันติ (2531 : 81) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนจากชุดการสอนฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพ 86.29/83.46 กับการสอนปกติ จากการศึกษพบว่า ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนที่เรียนจากชุดการสอน กับนักเรียนที่เรียนตามปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยที่นักเรียนที่เรียนจากชุดการสอน มีผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติ

เชาวลิต ชำนาญ (2531 : 95) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยชุดการสอนมินิคอร์ส เรื่อง บรรยากาศรอบตัวเรา กับที่เรียนเรื่อง บรรยากาศรอบตัวเรา โดยการ

สอนตามคู่มือครูของ สสวท. ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองที่สอนโดยใช้ชุดการสอนมินิคอร์ส มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครูของ สสวท. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รวีวัตร์ สิริภูบาล (2533 : 63) ได้ศึกษาการสร้างชุดการสอนเรื่อง การออกกำลังกาย การพักผ่อน และนันทนาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากผลการวิจัยและพัฒนาชุดการสอนครั้งนี้พบว่า ผู้วิจัยนำชุดการสอนที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2533 โรงเรียนบ้านหนองแขวงภูเขา จำนวน 42 คน เพื่อนำผลการทดลองมาปรับปรุงและพัฒนาชุดการสอนให้มีประสิทธิภาพ 80/80 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลตั้งแต่ .05 ขึ้นไป จากการทดลองแบบ 1:1 ผลการทดลองปรากฏว่า มีค่าดัชนีประสิทธิผลตามเกณฑ์คือ มีค่าเท่ากับ .55 ส่วนชุดการสอนมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 73.33/72.22 ต่ำกว่าเกณฑ์ ซึ่งเกิดจากการสอนในหน่วยที่ 1,2,3, และ 5 ไม่สามารถช่วยให้นักเรียนบรรลุจุดประสงค์ของชุดการสอนได้ ผู้วิจัยได้ปรับปรุง และพัฒนาเพื่อนำไปทดลองกับกลุ่มเล็ก ในขั้นของการทดลองกับกลุ่มเล็ก จำนวน 9 คน ผลการทดลองปรากฏว่าได้ค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ .57 ส่วนชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 78.22/74.82 ต่ำกว่าเกณฑ์ ไม่สามารถทำให้นักเรียนบรรลุจุดประสงค์ของชุดการสอนได้ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงและพัฒนาชุดการสอนก่อนนำไปทดสอบภาคสนาม

ในขั้นทดสอบภาคสนามนักเรียน 30 คน ได้ชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 80.93/80.78 อยู่ในการยอมรับเท่าเกณฑ์ และค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ .58 ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

สงวนศรี ภักดียานุวรรตน์ (2538 : 86) ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่องแม่เหล็กไฟฟ้า ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการสอนด้วยชุดการสอนกับการสอนตามปกติ ชุดการสอนวิชาฟิสิกส์ เรื่องแม่เหล็กไฟฟ้า ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ผ่านผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาฟิสิกส์ ด้านสื่อการสอน และคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบแก้ไข แล้วนำไปหาประสิทธิภาพได้ 89.78/81.69 ผู้ทำการวิจัยได้ตั้งเกณฑ์ไว้ 80/80 สรุปว่า การหาประสิทธิภาพเครื่องมือสูงกว่าเกณฑ์

ในด้านทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ ว 023 ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไข โดยใช้แบบทดสอบเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง มีความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง .29 ถึง 1.00 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.22 ถึง 0.73 และมีค่าความเชื่อมั่น (r_{xy}) เท่ากับ .89 ในขั้นของการทดลองสอนโดยกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยชุดการสอน ได้ผ่านการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพด้วยการ

เรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ จากชุดการสอนได้รับข้อเสนอแนะว่า ชุดการสอนต้องผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ ในด้านเวลาใช้ในการทดลองนั้น ไม่ควรจัดให้น้อยเกินไปหรือมากเกินไป ชุดการสอนที่ได้ประสิทธิภาพนั้น ต้องผ่านการปรับปรุงหลายๆ ครั้ง

8.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

แม็คโดนัล (McDonal. 1971 : 83) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาและประเมินผลชุดการเรียนการสอน สื่อประสมแบบกิจกรรมรายบุคคลสำหรับใช้สอนซ่อมเสริมในวิทยาลัยชุมชนซานเมือง ผลวิจัยพบว่า คะแนนสอบหลังการสอนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม ทั้งทางด้านการเรียนและเจตคติ

มีคส์ (Meeks. 1972 : 61) ได้ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบการสอนแบบชุดการสอนกับวิธีการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า การสอนโดยการใช้ชุดการสอน มีประสิทธิภาพมากกว่าการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ฮาร์เปอร์ (Harper. 1972 :75) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาและประเมินผลเกี่ยวกับการสอนในเนื้อหาวิชาภาษาฝรั่งเศสที่ทำการสอนในระดับวิทยาลัย เพื่อต้องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาฝรั่งเศส ระหว่างการใช้ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม และการสอนตามปกติ เพื่อศึกษาความสามารถทางสติปัญญาในระดับต่างๆ ที่มีผลต่อการเรียนการสอนระหว่างการสอนโดยใช้ชุดการสอนและการสอนตามปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาของ Tarrant Country junior College กลุ่มตัวอย่างได้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มทดลอง คือ กลุ่มทดลองสอนโดยใช้ชุดการสอน และกลุ่มที่ทำการสอนตามปกติ จากผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่สอนโดยใช้ชุดการสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับสติปัญญาปานกลางที่เรียนด้วยชุดการสอนจะสูงกว่าการสอนตามปกติ และผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาระดับสติปัญญาต่ำที่เรียนด้วยชุดการสอน จะสูงกว่าการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญ ชุดการสอนที่ปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ลองสตาฟฟ์ (Longstaff. 1972 : 73) ได้ทำการวิจัยเรื่อง พัฒนาและประเมินชุดการสอนสำหรับการฝึกหัดครู โดยมีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผลชุดการสอนเกี่ยวกับการส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของครูในห้องเรียน การวิจัยได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองจำนวน 25 คน เป็นนักศึกษาคูเรียนโดยการใช้ชุดการสอน ได้แก่ สไลด์ เทป และบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มควบคุมจำนวน 36 คน เป็นครูประจำการเรียนตามปกติ รูปแบบของการวิจัยเป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มครูฝึกสอนกับครูประจำการอย่างมีนัยสำคัญ ชุดการสอนเปลี่ยนแปลง

พฤติกรรมของครูให้เกิดความสนใจในการนำชุดการสอนไปสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

สเปียร์ (Spears. 1973 : 64) ได้ศึกษาการเรียนรู้อยู่ด้วยชุดการสอนและการเรียนปกติในวิชาคณิตศาสตร์ ภาษา และทักษะในการอ่าน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาผู้ใหญ่ในรัฐหลุยเซียนา ผลการวิจัยพบว่า การเรียนรู้จากชุดการสอนจะให้ความก้าวหน้ากว่าการเรียนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01

แคมเบลล์ (Campbell. 1973 : 58) ได้ทำการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์องค์ประกอบที่มีผลต่อความสำเร็จในการเรียนการสอน โดยใช้ชุดการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ใน Nova High School จำนวน 133 คน แบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม เก่ง ปานกลาง และอ่อน องค์ประกอบที่ทำการศึกษามีทั้งหมด 11 องค์ประกอบ เช่น เพศ อายุ เจตคติ ระดับสติปัญญา เป็นต้น จากการวิจัยพบว่า องค์ประกอบที่มีผลต่อความสำเร็จในการใช้ชุดการสอนได้แก่ นักเรียนที่มีระดับอายุน้อย ในกลุ่มที่นักเรียนมีระดับความสามารถทางสติปัญญาสูง นักเรียนที่มีอัตราการใช้ชุดการสอนเร็ว นักเรียนที่มีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ และนักเรียนที่เรียนวิทยาศาสตร์ได้ระดับคะแนนสูง นอกจากนี้ การวิจัยยังพบว่า นักเรียนหญิงมีความสำเร็จในการใช้ชุดการสอนมากกว่านักเรียนชาย

ริกบี้ (Rigby. 1974 : 84) ได้ทำการวิจัยหาประสิทธิภาพในการเรียนการสอนระหว่างการสอนโดยใช้ชุดการสอนแบบกิจกรรมกับการสอนปกติ ในวิชาพิมพ์ดีดระดับกลาง การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพิมพ์ดีดระดับกลาง ระหว่างการใช้ชุดการสอนกับการสอนตามปกติ กลุ่มตัวอย่างใช้นักศึกษาบัญชีธุรกิจ มหาวิทยาลัยมิชิแกน แบ่งนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองเรียนด้วยชุดการสอน กลุ่มควบคุมเรียนตามปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่เรียนโดยชุดการสอนมีความเที่ยงตรงและรวดเร็วสูงกว่าการสอนตามปกติ นักศึกษามีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนด้วยชุดการสอน ชุดการสอนเป็นเทคนิควิธีในการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปใช้ประกอบการสอนได้

แม็คโคลแมน (McColeman. 1975 : 73) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ชุดการสอนกับความชอบในการเรียนวิชาสังคม โดยมีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์ระหว่างการสอนโดยใช้ชุดการสอน กับความชอบในการเรียนวิชาสังคมและเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคม ระหว่างการสอนโดยใช้ชุดการสอนสำหรับการสอนโดยใช้ชุดการสอนประกอบการอภิปรายกลุ่มย่อยกับการสอนตามปกติ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาระดับ 9 จำนวน 24 ห้อง แบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม สำหรับกลุ่มทดลองกลุ่มหนึ่งเรียนโดยใช้ชุดการสอนเพียงอย่างเดียว อีกกลุ่มหนึ่งเรียนโดยใช้ชุดการสอนประกอบการอภิปรายกลุ่มย่อย จากผลการวิจัยพบว่า

การสอนแบบใช้ชุดการสอนประกอบกับการอภิปรายกลุ่มย่อย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนทั้งสามกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนประกอบกับการอภิปรายกลุ่มย่อย มีความชอบในการเรียนวิชาสังคมศึกษาและมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูง

บราวน์เลย์ (Brawley. 1975 : 61) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบสื่อประสม (Multi-media instruction module) เพื่อสอนเรื่องการบอกเวลาสำหรับเด็กเรียนชั้น ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01

เออร์เคน (Erken. 1977 : 74) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการฝึกผู้ปกครองในการสอนเด็ก โดยใช้ชุดการสอน ผู้วิจัยได้คัดเลือกครู 40 คน เพื่อทำการคัดเลือกเด็ก 150 คน ที่มีความสามารถต่ำในการอ่านและคณิตศาสตร์ จากหลายๆ ห้อง ในระดับ 2-6 จากโรงเรียน 9 แห่ง มาจัดเป็นกลุ่มทดลอง 5 โรงเรียน และกลุ่มควบคุม 4 โรงเรียน โดยวิธีสุ่มละเข้ากัน ผลการวิจัยโดยวิธีให้ครูเป็นผู้ประเมินผลชุดการสอนเหล่านั้นพบว่า ชุดการสอนไม่มีผลต่อผู้ปกครอง แต่มีผลมากที่สุดต่อการฝึกผู้ช่วยครู

จากเอกสารที่กล่าวมาทั้งหมด จะเห็นได้ว่า ชุดการสอน เป็นสื่อการสอนที่มีความเหมาะสมในการนำมาใช้ในการเรียนรู้บาลีไวยากรณ์ เพราะชุดการสอนเป็นสื่อประสมที่มีความหลากหลาย มีความเป็นรูปธรรม สามารถช่วยให้กระบวนการเรียนรู้เกิดผลดี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนตามปกติ และทำให้การสอนของครูมีประสิทธิภาพมากขึ้น

สรุปกรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการสร้างชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้วิชาบาลีไวยากรณ์ เรื่อง สมาส ผู้วิจัยใช้แนวคิดกระบวนการผลิตชุดการสอนของอาภรณ์ ใจเที่ยง (2546 : 112) โดยสร้างชุดการสอนขึ้นมาทั้งหมด 8 ชุด ตรงตามเนื้อหาของสมาสที่ได้แบ่งไว้เป็นเรื่องๆ ทั้งหมด 8 เรื่อง

ชุดการสอนวิชาบาลีไวยากรณ์ เรื่อง สมาส หมายความว่า สื่อการสอนวิชาบาลีไวยากรณ์ เรื่อง สมาส ซึ่งจัดไว้เป็นชุดๆ จำนวน 8 ชุด แต่ละชุดมีส่วนประกอบ 4 ส่วน ดังนี้

1. คู่มือครู
2. แบบฝึกปฏิบัติสำหรับผู้เรียน
3. สื่อสำหรับศูนย์กิจกรรม
4. แบบทดสอบสำหรับการประเมินผล