บทที่ 2
แนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่อง “การพัฒนาสมรรถนะด้านการสอนของนักศึกษาวิชาชีพครู สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา” เป็นงานวิจัยแบบผสมผสานระหว่างงานวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพซึ่งประกอบด้วยแนวคิด ทฤษฎี รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวดังต่อไปนี้

2.1 การจัดการเรียนการสอน

2.2 รูปแบบการสอน

2.3 แนวคิดด้านการผลิตนักศึกษาวิชาชีพครู 4 ปี หลักสูตรใหม่ 2562

2.4 กระบวนการออกแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้

2.5 การประเมินผลการเรียนรู้

2.6 การวิเคราะห์การเรียนการสอน

2.7 องค์ประกอบของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

2.8 การจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ

2.9 การพัฒนาระบบการเรียนการสอน

2.10 คุณลักษณะทั่วไปของผู้เรียน

2.11 รูปแบบการประเมินความต้องการจำเป็น

2.12 สมรรถนะการจัดการเรียนการสอน

2.13 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.14 กรอบแนวคิดในงานวิจัย

2.1 การจัดการเรียนการสอน

ทิศนา แขมมณี (2555, หน้า 2-6) ได้วิเคราะห์วิวัฒนาการของการสอนไว้อย่างชัดเจนโดยกล่าวว่า การสอนเป็นพฤติกรรมทางธรรมชาติของมนุษย์ในการที่จะช่วยเหลือกันและกันในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเพื่อประโยชน์ในการดำรงชีวิต ในยุคแรก ๆ การสอนมีลักษณะของการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเชื่อ ทักษะและเจตคติ ในยุคนั้นเชื่อว่าความสามารถที่สอนผู้อื่นได้เป็นความสามารถพิเศษเฉพาะที่บางคนมี เป็นสิ่งที่ติดตัวมาแต่กำเนิด ไม่สามารถฝึกฝนกันได้ การสอนในช่วงนี้จึงมีลักษณะ เป็นศิลป์มากกว่าศาสตร์ คำศัพท์ที่ใช้ในช่วงนี้ ได้แก่ “การครอบงำ” (indoctrination) ใช้ในความหมายที่เป็นการใช้อิทธิพลในการดำเนินการโดย มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนละทิ้งความคิด ความเชื่อเดิม “การปลูกฝัง” (Inculcation) ใช้ในความหมายที่เป็นการพร่ำสอนความคิดความเชื่อด้วย วิธีการชักจูง โน้มน้าวให้ผู้เรียนคล้อยตาม

เมื่อนำคำทั้งสองคือ “การออกแบบ” และ “การเรียนการสอน” มารวมกันเป็น “การออกแบบ การเรียนการสอน” (Instructional design) นักการศึกษาด้านการออกแบบการเรียนการสอนได้ให้ ความหมายไว้ดังนี้

ดิคและแครี (Dick & Carey, 1985, p. 5) ให้ความหมาย การออกแบบการเรียนการสอน คือ กระบวนการวางแผนการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการเรียนการสอนที่ต้องการ โดยตอบคำถามให้ได้ว่าจะสอนอะไรและสอนอย่างไรจึงจะบรรลุเป้าหมาย และจะทราบได้อย่างไรว่าบรรลุเป้าหมายแล้ว

ซีลส์ และกลาสโกว์ (Seels & Glasgow, 1990, p.4) ให้ความหมาย การออกแบบการเรียนการสอน คือกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นระบบที่นำเอาทฤษฎีการเรียนรู้และทฤษฎีการสอนมาทำให้การเรียนการสอนมีคุณภาพ

แชมบอช และมาเกลียโร (Shambaugh & Magliaro, 1997, p. 24) ให้ความหมายของการออกแบบการเรียนการสอน คือ กระบวนการเชิงระบบที่ใช้ในการวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน เพื่อจัดหาสิ่งที่จะช่วยให้นักออกแบบการเรียนการสอนสร้างสิ่งที่เป็นไปได้เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียน

สมิทและราแกน (Smith & Ragan, 1999, p. 2) ให้ความหมาย การออกแบบการเรียนการสอน คือ กระบวนการที่เป็นระบบในการนำหลักการเรียนรู้และหลักการสอนไปวางแผนสื่อ วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน

กานเยเวเกอร์ โกลาส และเคลเลอร์ (Gagné, Wager, Golas, & Keller, 2005, p. 1) ให้ความหมาย ของการออกแบบการเรียนการสอน เป็นการนำหลักการเรียนรู้ไปออกแบบเหตุการณ์ที่ประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้นอย่างมีเป้าประสงค์ชัดเจน หรือที่เรียกว่า การเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามที่คาดหวัง

จากแนวคิดของนักการศึกษาดังกล่าว สรุปได้ว่า การออกแบบการเรียนการสอนมีลักษณะที่สำคัญ คือ เป็นกระบวนการที่เป็นระบบที่นำมาใช้ในการศึกษาความต้องการของผู้เรียนและปัญหาการเรียนการสอน เพื่อแสวงหาแนวทางที่จะช่วยแก้ปัญหาการเรียนการสอน ซึ่งอาจเป็นการปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่หรือสร้างสิ่งใหม่โดยนำหลักการเรียนรู้และหลักการสอนมาใช้ในการดำเนินการ เป้าหมายของการออกแบบ การเรียนการสอนคือการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน จากความหมายข้างต้นอาจมีผู้สงสัยว่า การออกแบบการเรียนการสอนมีความเหมือนหรือแตกต่างจากการวางแผนการเรียนการสอนอย่างไร หากย้อนไปดูที่ลักษณะสำคัญของการออกแบบตาม ที่โรว์แลนด์ ได้กล่าวไว้ในตอนต้นในเรื่องลักษณะสำคัญของการออกแบบก็จะพบคำตอบว่า การวางแผน การเรียนการสอนโดยทั่วไปอาจจะไม่มีการออกแบบการเรียนการสอน แต่การออกแบบการเรียนการสอนต้องมีการวางแผนการเรียนการสอนเสมอ ผู้ออกแบบการเรียนการสอนต้องมีทั้งความรู้ ทักษะ ประสบการณ์และความคิดสร้างสรรค์

“การสอน” (teaching) เป็นการดำเนินการสอนในลักษณะที่เป็นทางการในเรื่องอื่น ๆ นอกเหนือจาก ลัทธิความเชื่อ เช่น ในเรื่องของอาชีพ การสอนเป็นการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเชื่อ ทักษะและเจตคติ โดยเน้นหนักที่บทบาทของผู้สอน และความสัมพันธ์ของผู้สอนกับผู้เรียน หรือ “ครูกับศิษย์” การถ่ายทอดโดยครู เรียกว่าเป็น “การสั่งสอน” หรือ “การสอน” ต่อมาเมื่อวิทยาการทางการศึกษาก้าวหน้าขึ้นตามลำดับ การสอนก็เริ่มเปลี่ยนแปลงเป็นศาสตร์ มากขึ้นเนื่องจากมีการศึกษาวิจัยซึ่งชี้ว่า การจัดการเรียนการสอนที่มีการวางแผนและมีการใช้หลักการทางการศึกษาต่าง ๆ อย่างเหมาะสมจะช่วยให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

ในยุคนี้ จึงนิยมใช้คำว่า “การเรียนการสอน” (instruction) ดังนั้น การเรียนการสอน จึงหมายถึงการจัดเตรียม เงื่อนไขการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้อย่างตั้งใจเพื่อทำให้ ผู้เรียนเกิดความสามารถในด้านใดด้านหนึ่งตามที่ต้องการ นอกจากนี้คำว่า “การสอน” และ “การเรียน การสอน” ก็เป็นคำที่มักใช้แทนกัน (Smith & Ragan, 1999, p. 3)

ในยุคที่การสอนเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์นี้ ยังมีคำศัพท์อื่น ๆ ที่ใช้สื่อความหมายเช่นเดียวกับคำว่า“การสอน” แต่ต่างกันในรายละเอียด ซึ่งทิศนา แขมมณี (2555, หน้า 7-11) ได้แจกแจงไว้อย่างชัดเจน สรุปได้ดังนี้

การศึกษา (education) เป็นคำที่ใช้ในวงกว้าง หมายถึง ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ไม่เจาะจง ส่วนใหญ่มิได้มีการวางแผน เกิดขึ้นอย่างไม่เป็นทางการ

การฝึกอบรม (training) หมายถึง ประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีโครงสร้างเฉพาะเพื่อพัฒนาทักษะเฉพาะซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ทันที เช่น การฝึกอบรมทักษะวิชาชีพต่าง ๆ

การติวหรือกวดวิชา (tutoring) หมายถึง การสอนซ่อมเสริมเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ ในจุดที่เป็นปัญหาหรือเป็นความต้องการของผู้เรียน ซึ่งมักเป็นการสอนแบบกลุ่มเล็กหรือตัวต่อตัวเพื่อให้ได้ผลต่อผู้เรียนสูงสุด

การชี้แนะ (coaching) หมายถึง การสอนเป็นรายบุคคลโดยผู้สอนทำหน้าที่สาธิตและกำกับการปฏิบัติของผู้เรียน ให้คำชี้แนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติของผู้เรียนจนผู้เรียนประสบความสำเร็จ มักนิยมใช้ในวงการที่เน้นลักษณะงานที่เป็นการเคลื่อนไหวร่างกาย เช่น วงการกีฬา เป็นต้น การนิเทศ (supervising) ใช้ในความหมายเดียวกับการชี้แนะ มักนิยมใช้ในวงวิชาชีพ เช่น ในวงการศึกษามีศึกษานิเทศก์ทำหน้าที่ในการนิเทศการศึกษา ในวงการธุรกิจมีบุคคลทำหน้าที่นิเทศการปฏิบัติงาน เป็นต้น

การสอนทางไกล (distance learning) เป็นการสอนที่ผู้เรียนและผู้สอนไม่จำเป็นต้องอยู่ที่เดียวกัน ผู้เรียนจำนวนมากไม่ว่าจะอยู่ที่ใดสามารถจะเรียนรู้จากครูผู้สอนคนเดียวกันได้ในเวลาเดียวกัน โดยอาศัยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ วีดีทัศน์ คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร

การสอนแบบไม่มีครู (instruction without teacher) เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (programmed instruction) ที่มีผู้จัดทำไว้เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โปรแกรมสำเร็จรูปนี้มีทั้งที่อยู่ในรูปของสื่อสิ่งพิมพ์ ตำรา เอกสารหรือแผ่นดิสก์ที่ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่เรียกว่า “คอมพิวเตอร์ช่วยสอน” (computer-assisted instruction หรือ CAI) ซึ่งการเรียนรู้ในลักษณะนี้ จะมีบทบาทมากขึ้นในอนาคต

การสร้างความรู้โดยผู้เรียน (construction) เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ ซึ่งมีพื้นฐานจากแนวคิดการเรียนรู้ที่เปลี่ยนบทบาทของครูจากผู้ดำเนินการเรียนการสอนมาเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของผู้เรียน และเน้นบทบาทของผู้เรียนเป็นผู้กระทำ (acting on) เพื่อสร้าง ความรู้ความเข้าใจประสบการณ์ เหตุการณ์หรือสิ่งต่าง ๆ ในสังคมและสิ่งแวดล้อมรอบตัวที่ได้ประสบด้วยกระบวนการทางปัญญาและกระบวนการทางสังคม ไม่ใช่การรับเข้ามา (taking in) จากการที่ครูเป็นผู้ถ่ายทอด

คำศัพท์ที่ใช้กับการสอนที่มีอยู่อย่างหลากหลายดังกล่าวข้างต้น สะท้อนให้เห็นแนวโน้มของบทบาทของครูในกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างชัดเจนจากผู้ที่มีบทบาทเด่นและเป็นฝ่ายกระทำ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้มาเป็นผู้เรียนมีบทบาทเด่นและเป็นฝ่ายลงมือกระทำเองเพื่อ สร้างความรู้ ซึ่งตรงกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545) ซึ่งกล่าวถึงแนวการจัดการศึกษาในมาตรา 22 ไว้ดังนี้

"การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ"

การสอนจึงเป็นกระบวนการที่เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยการดำเนินการที่เกิดขึ้นนั้นเป็นไปอย่างมีการวางแผนหรือตั้งใจให้เกิดขึ้นมิใช่การเกิดขึ้นตามยถากรรม ส่วนการเรียนการสอนอาจมีครูหรือไม่มีครูก็ได้ สมิทและราแกน (Smith & Ragan, 1999, p. 3) ได้แสดงภาพความสัมพันธ์ของคำที่มีการใช้มากที่สุดคือคำว่าการศึกษาทั้งการสอนและการเรียน การสอนก็เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่อยู่ในการศึกษาด้วย ซึ่งคำว่าการสอนและการเรียนการสอนมักเป็นคำที่ใช้แทนกัน แต่การสอนเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ที่จัดโดยผู้สอนเท่านั้นไม่สามารถจัดได้ ด้วยสื่ออื่น ๆ เช่น วีดีทัศน์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือสื่ออื่น ๆ โดยไม่มีผู้สอนร่วมด้วย ซึ่งแตกต่างจากการเรียนการสอนซึ่งไม่จำเป็นต้องมีผู้สอนก็ได้ ส่วนคำว่า การฝึกอบรมนั้นเป็นการจัดการเรียนการสอน ที่มีจุดประสงค์ที่เฉพาะเจาะจงในการฝึกทักษะใดทักษะหนึ่งหรือประสบการณ์ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งและต้องมีผู้สอนร่วมด้วย

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้จึงมีความหมายที่แตกต่างจากการวางแผนการเรียนการสอนทั่วไป โดยการออกแบบการจัดการเรียนรู้มีจุดมุ่งหมายที่เฉพาะเจาะจง มุ่งเน้นเพื่อการแก้ไขปัญหาอย่างใดอย่างหนึ่งของนักเรียน การออกแบบทั่วไปเป็นกระบวนการที่รวมถึงการวางแผน การพัฒนาและการประเมินผล ทั้งสามส่วนนี้ล้วนส่งผลต่อจุดประสงค์หรือเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียนเช่นเดียวกับการออกแบบ การเรียนรู้ที่มุ่งผลการเรียนของนักเรียน นักศึกษา ดังนั้นจึงต้องทำด้วยความระมัดระวังและใช้ความชำนาญการ สิ่งที่นักออกแบบการจัดการเรียนรู้ต้องคำนึงถึงคือด้านประสิทธิผลหรือผลการเรียนรู้ที่ต้องการประสิทธิภาพ การออกแบบและการเรียนการสอนเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ที่ผ่านการพัฒนาการมาอย่างต่อเนื่อง ตามพัฒนาการและความเจริญก้าวหน้าของสังคม

2.2 รูปแบบการสอน

คำว่า รูปแบบการสอน รูปแบบการเรียนการสอน และรูปแบบการเรียนรู้ ยังคงเป็นคำที่มีการ นำมาใช้ ในความหมายที่เหมือนกัน นักการศึกษาได้ให้ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอนดังนี้ จอยส์และวีล (Joyce & Weil, 1996, p. 11) อ้างแนวคิดของดิวอี้ (Dewey) ที่กล่าวว่าแก่นของกระบวนการสอนก็คือ การจัดสิ่งแวดล้อมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมด้วยเพื่อศึกษาหาวิธีว่าจะเรียนรู้ได้อย่างไร ดังนั้น รูปแบบการสอนจึงเป็นการอธิบายสภาพของสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ต่าง ๆ ตั้งแต่ การวางแผนหลักสูตร รายวิชา หน่วยการเรียนรู้และบทเรียน ไปจนถึงการออกแบบและพัฒนาสื่อ การเรียนการสอน ตำรา และโปรแกรมการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อเป็นเครื่องมือการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน เอกเกนและคอชัค (Eggen & Kauchak, 2006, p. 21) กล่าวว่า รูปแบบการสอน หมายถึง

กลวิธีการสอนเฉพาะที่ได้รับการออกแบบโดยมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้และการจูงใจ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้เฉพาะรูปแบบการสอนจะบรรยายสภาพทั่วไปของการดำเนินการที่ครูทำ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยมิได้เป็นลักษณะของการสั่งการให้ครูต้องทำตามทุกอย่าง รูปแบบการสอนเป็นแนวทางทั่วไปสำหรับชี้แนะการจัดการเรียนการสอนของครู ซึ่งไม่สามารถแทนที่ทักษะหรือความชำนาญการของผู้ที่มีความเชี่ยวชาญได้ ทิศนา แขมมณี (2555, หน้า 221) ให้ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน คือสภาพลักษณะของการเรียนการสอนที่ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญซึ่งได้รับการจัดไว้อย่างเป็นระบบ ตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิดหรือความเชื่อต่าง ๆ โดยประกอบด้วยกระบวนการหรือขั้นตอนสำคัญในการเรียนการสอน รวมทั้งวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ ที่สามารถช่วยให้การเรียนการสอนนั้น เป็นไปตามทฤษฎี หลักการสอนหรือแนวคิดที่ยึดถือ รูปแบบการเรียนการสอนจะต้องได้รับการพิสูจน์ ทดสอบหรือยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ สามารถใช้เป็นแบบแผนในการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ เฉพาะของรูปแบบนั้น ๆ จากความหมายที่นำมากล่าวข้างต้น รูปแบบการเรียนการสอนจึงเป็นแบบแผนของการจัดการเรียนการสอนที่ได้รับการออกแบบโดยมีทฤษฎีการเรียนรู้และการจูงใจเป็นพื้นฐาน เพื่อใช้เป็นแนวทางให้แก่ครูนำไปจัดการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์เฉพาะของรูปแบบการเรียนการสอนนั้น

การออกแบบการเรียนการสอนมีจุดเริ่มต้นจากความต้องการในการวิจัยและพัฒนาสื่อที่ใช้ สำหรับฝึกอบรมกำลังคนที่ทำงานในด้านต่าง ๆ ในช่วงสงครามโลกครั้งที่สอง และต่อมามีความตื่นตัวในการพัฒนาบทเรียนแบบโปรแกรมทำให้งานด้านการออกแบบการเรียนการสอนเป็นงานที่ได้รับความสนใจมากขึ้น ผู้ที่ทำงานในด้านการออกแบบการเรียนการสอนในช่วงปี ค.ศ. 1970 ได้แก่ บุคคลที่เรียก ตัวเองว่า นักจิตวิทยาการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ หรือนักออกแบบการฝึกอบรม คำว่า “การออกแบบ การเรียนการสอน” เพิ่งจะนำมาใช้เมื่อช่วงปี ค.ศ. 1980 และเริ่มต้นในภาคเอกชนที่อยู่ในสายธุรกิจและอุตสาหกรรม ก่อนที่จะเข้ามาสู่ภาครัฐ เช่น ในงานด้านการสาธารณสุข การศึกษาและการทหาร สำหรับ ประเทศไทย คำว่า “การออกแบบการเรียนการสอน” เป็นคำที่มีการนำมาใช้ อย่างกว้างขวางในช่วงของ การปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษแรก (พ.ศ. 2540-2550) และต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน โดยคุรุสภา (2556) ได้กำหนดให้การออกแบบและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เป็นมาตรฐานความรู้และประสบการณ์ วิชาชีพของครู จะเห็นว่าการออกแบบการเรียนการสอนได้มีความสำคัญมากขึ้น ซึ่งเป็นไปในทิศทาง เดียวกันทั้งการศึกษาของไทยและสากล ดังที่ ริชี เคลนและเทรซี (Richey, Klein, & Tracy, 2011, p. 1) กล่าวว่า การออกแบบการเรียนการสอนได้กลายเป็นวิชาชีพหนึ่งเช่นเดียวกับที่เป็นศาสตร์การศึกษาสาขาหนึ่ง ในฐานะของวิชาชีพการออกแบบการเรียนการสอน ผู้ที่ประกอบวิชาชีพนี้จะต้องมีความชำนาญในการทำงานหรือมีสมรรถนะของวิชาชีพที่ระบุไว้ชัดเจน ในฐานะเป็นศาสตร์สาขาหนึ่ง การออกแบบการเรียนการสอนอาศัยการวิจัยและทฤษฎีเป็นฐานในการสร้างความรู้

2.1 ความหมายของการออกแบบการเรียนการสอน

การออกแบบการเรียนการสอน เป็นคำที่ประกอบด้วยคำสำคัญ2 คำ คือ “การออกแบบ” และ “การเรียนการสอน” ดังนั้นเพื่อให้เกิดความเข้าใจความหมายของการออกแบบการเรียน

การสอน อย่างชัดเจนเมื่อเปรียบเทียบกับการออกแบบในเรื่องอื่น ๆ และงานของนักออกแบบการเรียนการสอน ว่าเป็นอย่างไร จึงขอกล่าวถึงในรายละเอียดของคำทั้งสองดังนี้

การออกแบบ (design) เป็นคำที่มีการใช้ในศาสตร์สาขาต่าง ๆ เช่น การออกแบบสถาปัตยกรรม การออกแบบมัณฑนศิลป์ การออกแบบเครื่องประดับ เป็นต้น คำว่า “การออกแบบ” หมายถึง การแก้ปัญหา อย่างเป็นระบบและเป็นกระบวนการที่ดำเนินการก่อนการพัฒนาหรือสร้างบางสิ่งบางอย่าง หรือมีจุดมุ่งหมายเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาที่มีเป้าหมายเฉพาะเจาะจงไม่ใช่การแก้ปัญหาทั่วไป ดังนั้นเมื่อนำการออกแบบมาใช้กับการเรียนการสอน การออกแบบการเรียนการสอน จึงแตกต่างจากการวางแผนการเรียนการสอนทั่วไปตรงที่การออกแบบการเรียนการสอนมี จุดมุ่งหมายที่มีความเฉพาะเจาะจง มุ่งเน้นเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้อย่างใดอย่างหนึ่งของนักเรียน การออกแบบโดยทั่วไปเป็นกระบวนการที่รวมถึงการวางแผน การพัฒนาและการประเมินผล ทั้งสามส่วนนี้ล้วนส่งผลต่อจุดประสงค์หรือเป้าหมายที่ต้องการ เช่นเดียวกับการออกแบบการเรียนการสอนที่มุ่งผลการเรียนรู้ของนักเรียน ดังนั้นจึงต้องทำด้วยความแน่นอนระมัดระวังและใช้ความชำนาญการ สิ่งที่นักออกแบบต้องคำนึงถึงคือ ด้านประสิทธิผลหรือผลการเรียนรู้ที่ต้องการ ประสิทธิภาพ คือ การประหยัดในด้านของเวลาและการใช้ทรัพยากรและความพึงพอใจที่มีต่อผลงาน นอกจากนี้การออกแบบยังเป็นงานที่ต้องอาศัยทั้งความคิดสร้างสรรค์และความรู้เกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการออกแบบ ดังนั้น ผลงานของการออกแบบแม้จะมีจุดมุ่งหมายอย่างเดียวกัน ใช้แนวคิดและหลักการอย่างเดียวกัน ผลงานการออกแบบก็อาจจะแตกต่างกันได้ จากการรวบรวมข้อสังเกตในการออกแบบในงานต่าง ๆ จำนวนมากรวมถึงงานการออกแบบการเรียนการสอน โดยโรว์แลนด์ (Rowland, 1993 cited in Smith & Ragan, 1999, pp. 4-5) ได้สรุปลักษณะที่สำคัญของการออกแบบไว้ดังนี้

1) การออกแบบเป็นกระบวนการที่มีเป้าหมายเป็นสิ่งนำทางเพื่อสร้างสิ่งใหม่

2) สิ่งใหม่ที่เป็นผลงานการออกแบบต้องนำไปใช้ได้และมีประโยชน์

3) งานพื้นฐานในการออกแบบคือการแปลงสารสนเทศจากความต้องการไปสู่สารสนเทศในการออกแบบผลงาน

4) การออกแบบต้องอาศัยปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

5) การออกแบบเกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหา แต่การแก้ไขปัญหาทั้งหลายไม่จำเป็นต้องผ่าน การออกแบบ

6) ในการออกแบบนั้นกระบวนการแก้ปัญหาเป็นได้ทั้งกระบวนการที่มีขั้นตอนเป็นลำดับขั้น หรือเป็นไปเองโดยอัตโนมัติ

7) การออกแบบเป็นศาสตร์ หรือผสมผสานระหว่างศาสตร์และศิลป์

8) การออกแบบต้องอาศัยทักษะทางเทคนิค ความคิดสร้างสรรค์ ความเป็นเหตุผลและใช้ กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ

9) กระบวนการออกแบบเป็นกระบวนการพัฒนา

สรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนการสอนตามบทบาทของผู้เรียนและผู้สอนที่เป็นจุดเน้นออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (student-centered model) และรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นครูเป็นศูนย์กลาง (teacher-centered model) ในปัจจุบันมีรูปแบบ

การเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ บางรูปแบบเป็นผลงานการพัฒนาของครูผู้สอนในโรงเรียนจากประสบการณ์ในการสอนและบางรูปแบบพัฒนาจากนักวิชาการ โดยใช้กระบวนการออกแบบการเรียนการสอนและใช้การวิจัยและพัฒนาเป็นเครื่องมือในการดำเนินงานรูปแบบการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นเหล่านี้ช่วยอำนวยความสะดวกแก่ครูที่สนใจ สามารถเลือกนำไปใช้ให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่ต้องการพัฒนาให้กับผู้เรียน

2.3 แนวคิดด้านการผลิตนักศึกษาวิชาชีพครู 4 ปี หลักสูตรใหม่ 2562

กระทรวงศึกษาธิการประกาศเรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 กำหนดให้จัดทำมาตรฐานคุณวุฒิสาขาหรือสาขาวิชาเพื่อให้สถาบันอุดมศึกษานำไปจัดทำหลักสูตรหรือปรับปรุงหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนเพื่อให้คุณภาพของบัณฑิตในสาขาหรือสาขาวิชาของแต่ละระดับคุณวุฒิมีมาตรฐานใกล้เคียงกัน จึงจำเป็นต้องกำหนดมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) ให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาดังกล่าว อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 8 และมาตรา 16 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการราชกิจจานุเบกษา 2562 : 12 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ โดยคำแนะนำของคณะกรรมการการอุดมศึกษา ในการประชุมครั้งที่ 2/2562 เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้ ข้อ 1 การจัดการศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) ต้องมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่า “มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และ สาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562” ข้อ 2 การจัดทำหลักสูตรหรือปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์ และ สาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) ต้องมุ่งให้เกิดมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิต โดยมีหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและองค์ประกอบอื่น ๆ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์ และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562 ที่แนบท้ายประกาศนี้ ข้อ 3 ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ข้างต้นได้ หรือมีความจำเป็นต้องปฏิบัติ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการการอุดมศึกษาที่จะพิจารณาและให้ถือคำวินิจฉัยของคณะกรรมการการอุดมศึกษานั้นเป็นที่สุด (กระทรวงศึกษาธิการประกาศราชกิจจานุเบกษา 2562 : 12 - 13)

การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาสังคมศึกษา

ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระสังคมศึกษา ความรู้ ความเข้าใจในการดำรงชีวิต ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคลและการอยู่ร่วมกันในสังคม เข้าใจถึงการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย กาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่าง ๆ ทำให้เกิดความเข้าใจในตนเองและผู้อื่น มีความอดทน อดกลั้น ยอมรับในความแตกต่าง รู้จักการสร้างสมานฉันท์ มีจิตสำนึกร่วมที่ดีและมีทัศนคติที่ถูกต้องเกี่ยวกับชาติบ้านเมือง มีคุณธรรม จริยธรรม การปฏิบัติตนตามหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ การปรับตัวตามสภาพแวดล้อม การจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด และเข้าใจอย่างลึกซึ้งถึงหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา สามารถบูรณาการการจัดการเรียนรู้ การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาพัฒนาผู้เรียนและการประเมินผลการเรียนรู้ สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ และพัฒนา

ผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมทางสังคมศึกษา สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพและร่วมสร้างสังคมที่มั่งคั่งและยั่งยืนอย่างสร้างสรรค์ ตลอดจนเป็นพลเมืองดีของประเทศชาติและสังคมโลก

สาขาวิชาสังคมศึกษา

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความความรู้ อาทิ

1) ปรัชญา ความเชื่อ และศาสนา
   (1.1) ประวัติของพระพุทธเจ้าและศาสดาแห่งศาสนาอื่น ๆ
   (1.2) หลักธรรมทางพระพุทธศาสนาและศาสนาอื่น ๆ
   (1.3) การเผยแพร่พระพุทธศาสนาและศาสนาอื่น ๆ
   (1.4) พุทธจริยศาสตร์และจริยศาสตร์แห่งศาสนาอื่น ๆ
   (1.5) ศาสนาเปรียบเทียบหรือศาสนาสากล
2) ประวัติศาสตร์
   (2.1) ประวัติศาสตร์ไทย
   (2.2) ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น
   (2.3) ประวัติศาสตร์สากล
   (2.4) วิธีการทางประวัติศาสตร์
3) ภูมิศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และประชากร
   (3.1) ภูมิศาสตร์ประเทศไทย
   (3.2) ภูมิศาสตร์กายภาพ
   (3.3) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์/แผนที่
   (3.4) สิ่งแวดล้อมและประชากร
4) รัฐศาสตร์และนิติศาสตร์
   (4.1) ความรู้พื้นฐานทางรัฐศาสตร์
   (4.2) ความรู้พื้นฐานทางกฎหมายทั่วไป
   (4.3) การเมืองการปกครองไทย
5) สังคมวิทยาและมานุษยวิทยา
   (5.1) ความรู้พื้นฐานทางสังคมวิทยา
   (5.2) การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมในยุคดิจิทัล
   (5.3) พัฒนาการของสังคมสมัยใหม่/ยุคดิจิทัล
6) เศรษฐศาสตร์
   (6.1) ความรู้พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์
   (6.2) เศรษฐกิจไทยและเศรษฐกิจโลก

กรอบของการผลิตนักศึกษาวิชาชีพครูทางคณะกรรมการมาตรฐานวิชาชีพในการประชุมครั้งที่ 8/2562 วันศุกร์ที่ 2 สิงหาคม 2562 มีมติรับทราบความก้าวหน้าในการดำเนินงานของคณะอนุกรรมการดำเนินงานการรับรองปริญญาประกาศนียบัตรตามมาตรฐานวิชาชีพ ได้พิจารณายกร่างประกาศคุรุสภา เรื่อง การรับรองปริญญาตามมาตรฐานวิชาชีพ หลักสูตร 4 ปี

พ.ศ. 2562 โดยมีหลักการในการพิจารณา คือ กรอบแนวคิดในการพัฒนาหลักเกณฑ์การรับรองปริญญาตามมาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา ดังนี้

1) การกำหนดเกณฑ์การรับรองปริญญาตามมาตรฐานวิชาชีพของหลักสูตร 4 ปี ต้องมีการกำหนดกรอบแนวคิดของหลักสูตร 4 ปี เป็นหลักสูตรที่เน้นการพัฒนาสมรรถนะ เพื่อเน้นการสื่อสารไปถึงสถาบันอุดมศึกษาว่าจุดยืนของคุรุสภาต้องการให้มีการปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนการสอนให้สอดรับกับมาตรฐานวิชาชีพครู ฐานสมรรถนะ โดยเน้นกระบวนการร่วมพัฒนาไปกับสถาบันอุดมศึกษา

2) การรับรองปริญญาของคุรุสภา เดิมมีการพิจารณาโดยยึดมาตรฐาน 3 ด้าน ได้แก่ มาตรฐานหลักสูตร มาตรฐานการผลิต และมาตรฐานบัณฑิต ให้ตัดคำว่า “มาตรฐาน” ออก เนื่องจากจะทำให้ทุกสถาบันอุดมศึกษาต้องปฏิบัติตามที่คุรุสภากำหนดอย่างเป็นแบบแผนเดียวกันขาดความแตกต่างในแต่ละหลักสูตร

3) การรับรองปริญญาของคุรุสภา ควรเน้นการประเมินเพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอน จาก “Content Based” ไปเป็น “Competency Based” โดยมีข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาให้กับสถาบันอุดมศึกษา และใช้เป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการติดตามการดำเนินงาน

4) การรับรองปริญญาต้องให้ความสำคัญกับ 3 ขั้นตอน ได้แก่ กระบวนการในการรับรอง การรายงานของหน่วยผลิต และกระบวนการติดตามประเมิน และจะต้องเป็นการรับรองโดยขอให้สถาบันอุดมศึกษามีกระบวนการปรับปรุงในทิศทางที่ดีขึ้น

5) เกณฑ์การรับรองปริญญาไม่ควรลงรายละเอียดในเชิงปฏิบัติ เนื่องจากแนวปฏิบัติอาจมีความล้าสมัย และทำให้เกิดปัญหาในทางปฏิบัติของสถาบันอุดมศึกษา

6) การรับรองปริญญาของคุรุสภา ควรลดการประเมินในเรื่องของเอกสารและพัฒนาให้แตกต่างจากรูปแบบเดิมที่เคยดำเนินการมา เนื่องจากคุณภาพบัณฑิตครูที่ผ่านมายังไม่เป็นที่พึงพอใจของสังคม ดังนั้น เกณฑ์การรับรองปริญญา ควรแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ เกณฑ์ที่เป็นโครงสร้างมาตรฐานบังคับเพื่อให้เกิดคุณภาพในการผลิต เน้นการป้องกันและคุ้มครองผู้บริโภค และเกณฑ์ที่กระตุ้นให้สถาบันอุดมศึกษาเกิดการเปลี่ยนแปลงกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ไม่ใช่การบรรยาย ส่งเสริมให้ครูของครูสร้างและใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ เพื่อเป็นการยกระดับคุณภาพการผลิตครู ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและสภาพปัญหาการศึกษาในปัจจุบัน

7) ควรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอน มีการปลูกฝังผู้เรียนให้ได้เรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ ที่นอกเหนือจากเว็บไซต์

8) การรับรองปริญญาไม่ควรเป็นรูปแบบการตรวจสอบตามรายการที่กำหนด แต่ตรวจสอบจากสิ่งที่สถาบันอุดมศึกษาดำเนินการว่าสามารถตอบโจทย์ที่คุรุสภากำหนด เพื่อส่งเสริมให้สถาบันอุดมศึกษามีจุดเด่นของตัวเองในการผลิตบัณฑิต

9) การรับรองปริญญา ต้องไม่ซ้ำซ้อนการดำเนินงานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา การประกันคุณภาพภายในและภายนอก และการพิจารณาออกใบอนุญาตประกอบวิชาชีพของคุรุสภา

10) การรับรองปริญญาให้เน้นสิ่งที่เป็น KSF (Key Success Factor) หรือ Critical point เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาได้เกิดการพัฒนา และส่งต่อไปยังคณะกรรมการที่จะทำหน้าที่ประเมินและติดตาม

11) การดำเนินงานรับรองปริญญาทางการศึกษา ยึดหลักการในการทำงาน 6 ด้าน ได้แก่ 1) หลักกฎหมาย พระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546 กำหนดให้คุรุสภามีอำนาจหน้าที่ในการรับรองปริญญาตามมาตรฐานวิชาชีพ และผู้ที่จะขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพควบคุม จะต้องมีวุฒิปริญญาทางการศึกษา หรือเทียบเท่า หรือมีคุณวุฒิอื่นที่คุรุสภารับรอง ดังนั้น จึงต้องมีการรับรองปริญญาตามหลักกฎหมายดังกล่าว และผู้จะขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพทางการศึกษาต้องมีคุณวุฒิที่คุรุสภารับรอง 2) ต้องเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ 3) หลักเกณฑ์การรับรองปริญญาตามมาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา หลักสูตร 4 ปี ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์เดิม ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์เดิม 4) กำหนดเฉพาะตัวชี้วัดที่สำคัญ 5) แก้ปัญหาการดำเนินงานเดิม และ 6) สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง

12) การดำเนินงานรับรองปริญญาควรให้ความสำคัญกับกระบวนการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา นิสิต/นักศึกษาได้รับประสบการณ์และสมรรถนะที่เพียงพอสำหรับการออกไปปฏิบัติวิชาชีพในอนาคต

ทั้งนี้ การพิจารณายกร่างประกาศคุรุสภา เรื่อง การรับรองปริญญาตามมาตรฐานวิชาชีพ หลักสูตร 4 ปี พ.ศ. 2562 ให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะและมติของคณะอนุกรรมการดำเนินงานการรับรองปริญญาเพื่อเสนอให้คณะกรรมการมาตรฐานวิชาชีพอนุมัติต่อไป

สรุปได้ว่า คุรุสภาดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ในการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตรของสถาบันต่าง ๆ ตามมาตรฐานวิชาชีพ ตามที่กำหนดในมาตรา 9 (7) แห่งพระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546 โดยออกประกาศคุรุสภา เรื่อง การรับรองปริญญาและประกาศนียบัตรทางการศึกษาเพื่อการประกอบวิชาชีพ พ.ศ. 2557 ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 14 มีนาคม 2557 แทนฉบับเดิม ซึ่งออกตั้งแต่ พ.ศ.2549 โดยประกาศฉบับใหม่มีคุณวุฒิที่สามารถยื่นขอรับรองเพิ่มเติมจากฉบับเดิม ครอบคลุมทั้งระดับปริญญาเอก นอกจากนี้คุรุสภายังได้ปรับเปลี่ยนมาตรฐานวิชาชีพ รวมทั้งสาระความรู้ และสมรรถนะ ทั้งทางวิชาชีพครูและวิชาชีพบริหารการศึกษาซึ่งการรับรองปริญญาและประกาศนียบัตรทางการศึกษา เป็นการควบคุมสถาบันการผลิตให้มกระบวนการพัฒนาผู้ที่ต้องการประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ให้มีความรู้ ทักษะวิชาชีพและประสบการณ์ที่เพียงพอและบ่มเพาะความเป็นครูหรือผู้บริหารให้พร้อมสำหรับการประกอบวิชาชีพ

2.4 กระบวนการออกแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้

การออกแบบการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียน ริชี เคลนและเทรซี (Richey, Klein, & Tracey, 2011, pp. 135-138) ได้สรุปกลวิธีของการออกแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการสร้างความรู้ไว้ ซึ่งเป็นกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนมีขั้นตอนที่สำคัญ 3 ขั้น ได้แก่ การวิเคราะห์ การออกแบบ กลวิธีการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งในแต่ละขั้นตอนได้นำหลักการของการสร้างความรู้ การวิเคราะห์ การวิเคราะห์มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้ข้อมูลที่นำไป

ใช้ในการออกแบบ ซึ่ง กระบวนการออกแบบการเรียนการสอนเชิงระบบและการออกแบบตามแนวคิดการสร้างความรู้มีความแตกต่างในการดำเนินงาน ดังนี้

1. การวิเคราะห์เป้าหมายการเรียนรู้ การออกแบบการเรียนการสอนเชิงระบบเน้นการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง และตกเป้าหมายการเรียนรู้เป็นจุดประสงค์ย่อย ๆ ที่เรียกว่าจุดประสงค์นำทางเพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดเนื้อหา ทักษะ และเจตคติ ตลอดจนขั้นตอนการเรียนการสอนเพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดภาระงานย่อย ๆ สำหรับให้นักเรียนปฏิบัติเพื่อการเรียนรู้ เนื้อหาที่เป็นความคิดรวบยอด หลักการ ทฤษฎี ทักษะ และเจตคติตามเป้าหมายของการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ส่วนการออกแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการสร้างความรู้นั้นเนื่องจากมีความเชื่อว่าความรู้มาจาก การสร้างไม่ใช่การรับ ดังนั้นจึงกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้แบบทั่วไปและแทนที่จะวิเคราะห์เนื้อหา การเรียนรู้เพื่อจำแนกเป็นเนื้อหาย่อย ๆ ให้เชื่อมโยงสัมพันธ์กันดังที่ นักออกแบบการเรียนการสอน เชิงระบบ แต่นักทฤษฎีการสร้างความรู้จะพิจารณาว่าผู้เรียนที่มีความรู้ประเภทนั้นต้องทำอะไรได้ ในสภาพจริง ดังนั้นการออกแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการสร้างความรู้ จะเน้นการวิเคราะห์ บริบทการเรียนรู้มากกว่าเนื้อหาการเรียนรู้ โดยพิจารณาว่าในสิ่งแวดล้อมจริงนั้น มีความรู้ ทักษะและความซับซ้อนของปัญหาเป็นอย่างไร การวิเคราะห์นี้เพื่อช่วยในการจัดเตรียมแหล่งข้อมูลและสารสนเทศต่าง ๆ อย่างหลากหลายซึ่งเป็นสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้นำไปใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา หรือวิเคราะห์ความคิดรวบยอดที่สัมพันธ์กับปัญหาตามสภาพจริง ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ที่เหมาะสมและตรงกับความต้องการของตัวเองในการเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมที่เป็นสภาพจริง เป้าหมายการเรียนรู้จึงเป็นเป้าหมายเฉพาะตนที่ผู้เรียนกำหนดขึ้นเองไม่ใช่เป้าหมายการเรียนรู้ร่วมกันของกลุ่ม ซึ่งผู้สอนเป็นผู้กำหนดให้

2. การวิเคราะห์ผู้เรียน การออกแบบการเรียนการสอนทั้งสองแนวคิดมีการวิเคราะห์ผู้เรียนแต่การออกแบบการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบเน้นการวิเคราะห์คุณลักษณะสำคัญที่เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้เฉพาะ ได้แก่ คุณลักษณะทั่วไป เช่น เพศ อายุ ประสบการณ์ อาชีพ และภูมิลำเนา เป็นต้น แบบการเรียนรู้ ทักษะและความรู้ที่มีมาก่อน แต่นักออกแบบการเรียนการสอน ตามแนวคิดการสร้างความรู้ สนใจมุมมองของผู้เรียนเป็นรายบุคคลก่อนเข้าร่วมการเรียนรู้มากกว่า คุณลักษณะของกลุ่มผู้เรียนหรือพื้นฐานที่มีมาก่อนของผู้เรียน ที่สำคัญคือความตระหนักของผู้เรียนที่มีต่อความรู้ของตนเองและความสามารถในกระบวนการสร้างความรู้

3. การออกแบบกลวิธีการเรียนรู้ กระบวนการออกแบบการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบและการออกแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการสร้างความรู้ต่างเห็นความสำคัญของการเลือกกลวิธี

3.1 การเรียนรู้จากผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่เรียน (cognitive apprenticeships) โดยพยายามจัดสภาพแวดล้อมที่ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้จากผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้นเป็นอย่างดี หรือที่เรียกว่าเป็นผู้ทรงภูมิความรู้แทนที่จะเรียนกับผู้รู้ทั่ว ๆ ไปจากการเรียนการสอนธรรมดา นอกจากนี้ควรให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการทำงานในสภาพจริง ครูผู้สอนต้องทำหน้าที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่สอน และทำหน้าที่ได้เหมือนกับโค้ชที่รู้ลึก รู้จริงที่สามารถชี้แนะการปฏิบัติให้กับผู้เรียนได้ด้วย มิใช่เพียงการถ่ายทอดความรู้เท่านั้น

3.2 การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning) หรือ PBL เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากปัญหาจริงที่เกิดขึ้น ดังนั้นจึงมีความซับซ้อนเพราะไม่ใช่ปัญหาที่สร้างขึ้นมาเพื่อการเรียนรู้ที่มีเป้าหมายแน่นอน ซึ่งผู้สอนเป็นผู้สร้างซึ่งมีการดัดแปลงให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงนั้นมักไม่มีโครงสร้างชัดเจน การเรียนรู้แบบ PBL ครูทำหน้าที่ดังนี้

1) สร้างสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการศึกษาและการค้นพบของผู้เรียนโดยเตรียมแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ให้ผู้เรียนใช้ในการศึกษาค้นคว้าหาหลักฐานความรู้เพื่อนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหา

2) ตั้งคำถามที่ช่วยให้ผู้เรียนทำความเข้าใจปัญหาได้อย่างชัดเจน และชี้ชวนให้นักเรียนได้ตั้งคำถามที่น่าสนใจหรือที่อยากรู้เพื่อนำไปสู่การค้นคว้าหาคำตอบ เพราะหลักการเรียนรู้ที่สำคัญ ก็คือการตั้งคำถามที่ถูกต้องมีความสำคัญกว่าการหาคำตอบ

3) ครูช่วยให้นักเรียนสามารถถอดบทเรียน (reflection) จากสิ่งที่ได้เรียนรู้เพื่อสรุปเป็นสาระและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้น การเรียนการสอนจะต้องจัดให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ข้อมูล หลักฐานต่าง ๆ ด้วยเหตุผล ได้เปรียบเทียบ ประเมินความเห็นต่าง ๆ ที่เป็นข้อโต้แย้ง การแปลความหมายของข้อมูลต่าง ๆ และนำมาประมวลให้เป็นข้อสรุปของสารสนเทศที่ได้จากการวิเคราะห์และพิจารณาอย่างถี่ถ้วนที่ใช้ในการตอบ

วูด บรูเนอร์ และรอส (Wood, Bruner, & Ross, 1976) นักจิตวิทยากลุ่มพุทธินิยมได้พบปัญหาการเรียนในลักษณะนี้ไม่มีคำตอบตายตัว แต่นักเรียนฝึกการใช้ความคิดอย่างเป็นระบบลึกซึ้งถี่ถ้วนและฝึกการคิดอย่างสร้างสรรค์ ทำให้การเรียนรู้มีความหมาย มีคุณค่าเพราะคำตอบเกิดจากการสร้างของผู้เรียนและมักจะได้รับความช่วยเหลือหือใช้เทคนิคชี้แนะช่วยเหลือ คำว่า “การชี้แนะช่วยเหลือ” (scaffolding) ซึ่ง วูด บรูเนอร์ และรอส (Wood, Bruner, & Ross) เป็นผู้นำมากล่าวถึงเป็นคนแรกเกี่ยวกับบทบาทของครูในการส่งเสริม ช่วยเหลือในระหว่างกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียนโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ของตนและหลักการนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ ไวก็อตสกี้ ที่อธิบายเกี่ยวกับบทบาทของครู ผู้ใหญ่หรือผู้มีความรู้ มากกว่าในการช่วยเหลือผู้เรียนที่อยู่ในช่องว่างของพัฒนาการระหว่างสิ่งที่ผู้เรียนรู้หรือสามารถทำได้ด้วยตนเองตามลำพังกับสิ่งที่ผู้เรียนมีศักยภาพที่จะเรียนรู้หรือสามารถทำได้เมื่อได้รับการชี้แนะช่วยเหลือจากผู้รู้ ระยะห่างนี้เรียกว่า ZPD (zone of proximal development) การชี้แนะช่วยเหลือจึงหมายถึงการช่วยผู้เรียนให้ข้ามพ้นช่องว่างนี้ไปได้ซึ่งเป็นการขยายความสามารถของผู้เรียนให้เพิ่มขึ้นโดยให้ความช่วยเหลืออย่างเพียงพอ การชี้แนะช่วยเหลือนี้ต้องทำในลักษณะท้าทายและให้อิสระผู้เรียนในการคิด การชี้แนะช่วยเหลือนี้ทำได้หลายลักษณะ เช่น การอธิบาย การทำให้ดูเป็นตัวอย่างการใช้คำถาม การให้เอกสารแนะนำการให้ขอบเขตของเนื้อหาเพื่อส่งเสริมความเข้าใจสาระความรู้ การบอกแหล่งเรียนรู้ การให้คำปรึกษา จัดให้มีการชี้แนะเป็นรายบุคคล เป็นต้น ตัวอย่างของการชี้แนะช่วยเหลือ เช่น ครูให้แนว คำถามเพื่อกระตุ้นความใส่ใจของผู้เรียนเกี่ยวกับหลักการหรือข้อความสำคัญ ในขณะที่ผู้เรียนรวบรวมสารสนเทศที่จะนำไปใช้ในการแก้ปัญหา การส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักการวางแผน ควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้ หรือรู้จักการประเมิน สะท้อน และ

สรุปการเรียนรู้ของตนเองภายหลังเสร็จสิ้นการทำโครงการ เป็นต้น การชี้แนะช่วยเหลือที่ใช้สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1. Soft scaffolding หมายถึง การชี้แนะช่วยเหลือที่มีลักษณะยืดหยุ่น เป็นไปตามสถานการณ์ ตามความต้องการของผู้เรียนในระหว่างการเรียนการสอน จุดอ่อนของการชี้แนะช่วยเหลือในลักษณะนี้คือ ถ้าในห้องเรียนมีนักเรียนจำนวนมากครูไม่สามารถชี้แนะช่วยเหลือนักเรียนได้อย่างทั่วถึง การชี้แนะช่วยเหลือต้องประยุกต์ให้เหมาะกับนักเรียนส่วนใหญ่ของห้องเท่านั้น ไม่สามารถเจาะลึกเป็นรายบุคคล

2. Hard scaffolding หมายถึง การชี้แนะช่วยเหลือที่มีการวางแผนเตรียมการไว้ล่วงหน้าก่อน เพราะครูรู้อยู่แล้วว่าเรื่องที่สอนเป็นเรื่องที่ยากและการชี้แนะช่วยเหลือเป็นสิ่งที่จะต้องเกิดขึ้นแน่นอน ในระหว่างการเรียนการสอน นอกจากประเภทของการชี้แนะช่วยเหลือข้างต้นนี้แล้ว ยังแบ่งการชี้แนะช่วยเหลือตามวิธีการที่ใช้ในการชี้แนะช่วยเหลือ ดังนี้

Yelland & Masters, 2007 ได้กล่าวถึง การช่วยผู้เรียน ซึ่งเป็นการขยายความสามารถของผู้เรียนให้เพิ่มจากพื้นฐานไปสู่ การชี้แนะช่วยเหลือนี้ต้องทำในลักษณะที่ทำให้เกิดความท้าทายและให้อิสระผู้เรียนในการคิด การชี้แนะช่วยเหลือนี้ทำได้หลายลักษณะดังต่อไปนี้

1. Reciprocal scaffolding เป็นลักษณะการชี้แนะช่วยเหลือโดยให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ซึ่งมีความรู้ ความถนัดแตกต่างกัน เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้จากความรู้ประสบการณ์ และความสามารถของกันและกัน และได้แลกเปลี่ยนความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานของกลุ่มให้ประสบความสำเร็จ โดยมีครูหรือผู้มีความรู้มากกว่าให้คำแนะนำช่วยเหลือ การทำงานในลักษณะนี้ ทำให้นักเรียนได้พัฒนาความคิดในระดับที่สูงขึ้นเพราะได้ทำงานกับคนที่มีความรู้มากกว่า

2. Technical scaffolding หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์แทนครูในการเป็นผู้เชี่ยวชาญ ผู้เรียนได้รับการชี้แนะช่วยเหลือผ่าน web-links, online-tutorial, help page เป็นต้น

3. การร่วมมือ (collaboration) เป็นกลวิธีของการเรียนการสอนเพื่อกระตุ้นให้ นักเรียนทำงานร่วมกัน เทคนิควิธีที่นำมาใช้ เช่น เพื่อนสอนเพื่อน กลุ่มอภิปราย การใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ เป็นต้น คำที่ใช้ในการเรียนรู้ลักษณะนี้ มี 2 คำ ได้แก่คำว่า “การเรียนรู้แบบรวมกลุ่มหรือรวมพลัง” (collaborative learning) และ “การเรียนรู้แบบร่วมมือ” (cooperative learning) ทั้งสองคำมักใช้ใน ความหมายที่เหมือนกัน แต่คำว่าการเรียนรู้แบบรวมกลุ่มหรือรวมพลังนั้นไม่เน้นการจัดโครงสร้างของกลุ่ม ดังนั้นลักษณะของกลุ่มจึงมีความยืดหยุ่น ไม่ตายตัวเหมือนการเรียนรู้แบบร่วมมือ งานที่ทำในกลุ่มการเรียนรู้แบบรวมกลุ่มนี้มีลักษณะเปิดกว้าง ไม่ระบุตายตัวว่ามุ่งผลการเรียนรู้ด้านความรู้หรือทักษะ ซึ่งต่างจากการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งออกแบบงานให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่ต้องการ เนื่องจากทฤษฎีการสร้างความรู้เชื่อว่า การสร้างความรู้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากกว่าการสร้างความรู้ โดยลำพัง จึงทำให้แนวโน้มของการออกแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้นี้สนใจ ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เป็นกลุ่มผ่านสื่อที่เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (computer mediated collaboration-CMC) ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สื่อสารผ่านการสนทนา อภิปราย โต้ตอบได้ อย่างอิสระ สะดวกและรวดเร็ว ดังนั้น CMC จึงเป็นการเรียนรู้ตามแนวคิดการสร้างความรู้ซึ่งเป็นที่นิยม ในปัจจุบัน

สรุปได้ว่า การสร้างความรู้ส่งเสริมการเรียนและการฝึกฝนในบริบทที่เป็นชีวิตจริง ซึ่งช่วยให้การเรียนการสอนมีความน่าสนใจและสร้างการจูงใจในการเรียนรู้ให้กับนักเรียนได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังส่งเสริมการถ่ายโอนและการประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาในสภาพจริง เรียกแนวทางการเรียนการสอนซึ่งจะนำผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากแนวการสอนนี้คือการเรียนรู้ที่เป็นสภาพจริง หลักการของการสอน ตามแนวทางนี้ก็คือกิจกรรมการเรียนการสอนจะต้องยึดอยู่กับเรื่องราว ที่ผู้เรียนให้ความสนใจ เช่น นิทาน การผจญภัย เหตุการณ์ ปัญหา หรือประเด็นที่ผู้เรียนสนใจ สื่อที่ใช้ ในการเรียนการสอนต้องมีอย่างพร้อมเพื่อให้ผู้เรียนได้สำรวจ สืบค้นเพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหา ผู้เรียนใช้วิธีทำงานกลุ่มแบบร่วมมือรวมพลังเพื่อสร้างความรู้และแก้ปัญหา การเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐานเนื่องจากในปัจจุบันคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์สารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกันได้โดยผ่านอุปกรณ์การเชื่อมต่อต่าง ๆ และสามารถจำลองสถานการณ์จริงมาให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้โดยไม่ต้องรอให้เกิดเหตุการณ์จริง

2.5 การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามแนวคิดการสร้างความรู้ มีดังนี้ (ทิวัตถ์ มณีโชติ. 2549)

การประเมินผลอิสระจากเป้าหมาย (goal-free evaluation) เนื่องจากการประเมินกระบวนการเรียนรู้อาจเกิดอคติได้ถ้าล่วงรู้เป้าหมายการเรียนรู้ล่วงหน้า ดังนั้นการประเมินกระบวนการคิดของผู้เรียนตามแนวคิดการสร้างความรู้ การประเมินจะใช้การถามคำถามให้ผู้เรียนอธิบายกระบวนการแก้ปัญหาตามแนวทางที่ได้ตัดสินใจเลือกและให้ผู้เรียนหาเหตุผลสนับสนุนแนวคิดของตน เพื่อยืนยันแนวทางการแก้ปัญหาที่ได้เลือกไว้

การประเมินแบบปลายเปิด (open-ended assessment) เนื่องจากแนวคิดการสร้างความรู้เชื่อว่าการสร้างความรู้มาจากการสำรวจความคิดเห็นที่แตกต่างหลากหลายเพื่อนำไปสู่การประนีประนอมต่อรองเพื่อลงข้อสรุป ดังนั้นจึงไม่มีคำตอบที่ตายตัว แน่นอน ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว แต่มีทางเลือกได้หลายแนวทางในการบรรลุเป้าหมาย การประเมินจึงเป็นแบบปลายเปิด เพื่อตรวจสอบ ว่าผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถนำความรู้ไปใช้เพื่อเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเองหรือไม่

การประเมินแบบไม่อิงเกณฑ์ นักออกแบบการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบนิยมการประเมินแบบอิงเกณฑ์ (criterion-referenced) แต่การประเมินตามแนวคิดการสร้างความรู้จะเป็นแบบไม่อิงเกณฑ์ แต่ใช้วิธีการประเมินหลายวิธีร่วมกัน

2.5.1 ความหมายของการประเมินการเรียนการสอน

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2551, หน้า 20-22) สรุปความหมายของการประเมิน (evaluation) ที่มีผู้นิยามออกเป็น 2 ลักษณะที่สำคัญ คือ

ลักษณะที่ 1 การประเมินในความหมายที่เป็นการดำเนินการที่ประกอบด้วยการวัด (measurement) และการใช้ดุลยพินิจ (judgment) การประเมินในลักษณะนี้หมายถึง กระบวนการใช้ดุลยพินิจและ/หรือค่านิยมและข้อจำกัดต่าง ๆ ในการพิจารณาตัดสินคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยการเปรียบเทียบผลที่วัดได้กับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ลักษณะที่ 2 การประเมิน หมายถึง กระบวนการที่ก่อให้เกิดสารสนเทศ (เชิงคุณค่า) เพื่อช่วยให้ผู้มีอำนาจตัดสินใจเลือกทางเลือกอย่างมีประสิทธิภาพสูงสูด ดังนั้นผู้ประเมินจึงต้องศึกษาความต้องการ ของผู้บริหารและบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์จากผลการประเมินอย่างครบถ้วน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการประเมิน

ไทเลอร์ (Tyler, อ้างถึงใน ราชบัณฑิตยสถาน, 2555, หน้า 206) นักการศึกษาคนสำคัญของสหรัฐอเมริกาเป็นผู้บัญญัติศัพท์การประเมินผลเป็นครั้งแรกว่า “ระดับการบรรลุวัตถุประสงค์ของการสอน” โดยได้เขียนหมายเหตุไว้ว่า ในอนาคตควรนิยามการประเมินผลในเชิงระบบ ซึ่งต่อมาไทเลอร์ได้หมายถึง การประเมินระบบการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วยการประเมินความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียน การสอน ความเหมาะสมของผลการเรียนรู้คือ สมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ กลยุทธ์การจัด การเรียนการสอน พฤติกรรมการเรียนการสอน อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน บรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนการสอน ตลอดจนประสิทธิผลและประสิทธิภาพของการเรียนการสอน ดังนั้นการประเมินการเรียนการสอนที่จะกล่าวถึงในรายละเอียดในบทนี้จึงสอดคล้องกับแนวคิดของไทเลอร์ คือ การประเมินองค์ประกอบเชิงระบบของการเรียนการสอนที่ประกอบด้วยปัจจัยนำเข้า (input) กระบวนการ (process) ผลผลิต (output) และการควบคุม (control)

สรุปได้ว่า การวัดเป็นกระบวนการกำหนดตัวเลขหรือสัญลักษณ์แทนปริมาณหรือคุณภาพของคุณลักษณะหรือคุณสมบัติของสิ่งที่ต้องการวัด การวัดผลเป็นกระบวนการกำหนดตัวเลขหรือสัญลักษณ์แทนปริมาณหรือคุณภาพของคุณลักษณะหรือคุณสมบัติของสิ่งที่ต้องการวัด โดยสิ่งที่ต้องการวัดนั้นเป็นผลมาจากการกระทำหรือกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างร่วมกัน เช่นการวัดผลการเรียนรู้ สิ่งที่วัดคือผลที่เกิดจากการเรียนรู้ของผู้เรียนซึ่งผู้สอนต้องทำการวัดผลก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนมีความเกี่ยวเนื่องกัน แต่ต่างกันที่ระยะเวลาและจุดประสงค์ของการวัดและประเมินที่มิติที่กว้างและแคบ ในการนี้การวัดผลก่อนเรียนเป็นการวัดและประเมินก่อนเรียน มีจุดประสงค์เพื่อทราบสภาพของผู้เรียน ณ เวลาก่อนที่จะเรียน เช่น ความรู้พื้นฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ก่อนเรียน ส่วนการวัดผลระหว่างเรียนจะมีจุดประสงค์ของการวัดและประเมินระหว่างเรียน เพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าหรือพัฒนาการของผู้เรียนด้านความรู้ ทักษะกระบวนการและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ จากการเรียนรู้และการร่วมกิจกรรมของผู้เรียน โดยเทียบกับผลการวัดและประเมินก่อนเรียน การวัดและประเมินระหว่างเรียนจะทำให้ได้ข้อมูลที่บ่งบอกถึงพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียนในขณะเดียวกันยังสะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของครูด้วย ข้อมูลจากการวัดและประเมินระหว่างเรียนจะเป็นประโยชน์แก่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ทั้งผู้เรียน ครูผู้สอน สถานศึกษา และผู้ปกครอง สามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่แตกย่อยมาจากมาตรฐานการเรียนรู้ และเป็นข้อมูลที่ใช้ในการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน และการวัดผลหลังเรียนซึ่งจะมีจุดประสงค์ของการวัดและประเมินหลังเรียนเพื่อตรวจสอบผลการเรียนของผู้เรียนด้านความรู้ ทักษะกระบวนการและคุณลักษณะที่พึงประสงค์จากการเรียนรู้และการร่วมกิจกรรมของผู้เรียน โดยเทียบกับผลการวัดและประเมินก่อนเรียนและระหว่างเรียน การวัดและประเมินหลังเรียนจะทำให้ได้ข้อมูลที่บ่งบอกถึงพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียน ในขณะเดียวกันยังสะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของครูด้วย ข้อมูล

จากการวัดและประเมินหลังเรียนมีจุดประสงค์หลักคือใช้ในการตัดสินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน นอกจากนี้ การวัดและประเมินผลหลังเรียนอาจจะเป็นข้อมูลก่อนการเรียนในระดับต่อไป จึงเป็นประโยชน์ทั้งผู้เรียน และครูผู้สอนสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปพัฒนาและปรับปรุงการเรียนรู้ และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนและสถานการณ์ที่ผู้สอนจะต้องทำการประเมินผลของผู้เรียนเพื่อให้เกิดการพัฒนาต่อไป

2.6 การวิเคราะห์การเรียนการสอน

การวิเคราะห์สาระการเรียนรู้จะเป็นการจำกัดขอบเขตของเรื่องที่จะนำมาสอนกับเรื่องที่ไม่นำมาสอน ซึ่งมีความสำคัญยิ่งในปัจจุบัน เนื่องจากหนังสือเรียนบรรจุสารสนเทศไว้มากเกินกว่าที่จะนำมาสอน อย่างมีประสิทธิผลในระยะเวลาหนึ่งภาคเรียน ควรยึดหลักว่า เพื่อเป็นผลดีต่อการเรียนรู้จริง ๆ ของผู้เรียน สื่อการเรียนรู้ที่จำเป็นถึงแม้ว่าจะน้อยแต่ก็ดีกว่าสื่อการเรียนรู้ขนาดใหญ่ แต่ไม่ได้ช่วยให้ประสบความสำเร็จในการเรียน วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ เนื้อหาสาระที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ อาจจะแบ่งได้หลายลักษณะ เช่น การเย่ และบริกส์ (Gagne and Briggs 1974 : 53 - 70) กำหนดสาระการเรียนรู้ข้อมูลที่เป็นความรู้ เจตคติ และ ทักษะ (พิจิตรา ธงพานิช. ออนไลน์) การวิเคราะห์การเรียนการสอน มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้สารสนเทศที่นำมาใช้ในการกำหนดผลการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้ การวิเคราะห์การเรียนการสอนประกอบด้วย การวิเคราะห์ผู้เรียน (analyzing the learners) การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ (analyzing the learning environment) และการวิเคราะห์งานเพื่อการเรียนรู้ (analyzing the learning task) การวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละด้าน มีรายละเอียดที่จะกล่าวถึงดังนี้ (พิรุณ จันทวาส. 2558 หน้า 45 – 48

2.6.1 การวิเคราะห์ผู้เรียน

การเรียนการสอนต้องจัดให้เหมาะกับผู้เรียน ดังนั้นนักออกแบบการเรียนการสอนจึงต้องมีความเข้าใจลักษณะของผู้เรียนที่เป็นองค์ประกอบสำคัญในกระบวนการเรียนรู้และเข้าใจสภาพและสถานที่ปฏิบัติงานของผู้เรียน ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน ซึ่งเป็นบริบทของการเรียนรู้ที่มีผลกระทบต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ในกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนนั้นผู้ออกแบบการเรียนการสอนมีความมุ่งหวังให้สิ่งที่ออกแบบไว้ไม่ว่าจะเป็นสื่อการเรียนรู้หรือกิจกรรมการเรียนรู้ สามารถนำไปใช้ได้กับผู้เรียนที่เป็นประชากรเป้าหมาย (target population) ให้ครอบคลุมได้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แต่ในการที่จะพิสูจน์และประเมินว่าสิ่งที่ออกแบบไว้นั้นมีประสิทธิภาพใช้ได้เหมาะสมหรือไม่ จำเป็นต้องทดลองกับผู้เรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง (try out learners) ซึ่งเป็นสมาชิกของประชากร กลุ่มเป้าหมาย ซึ่งมีลักษณะเฉพาะเจาะจงมากกว่ามาเป็นตัวแทนเพื่อทำการทดลองว่าสิ่งที่ออกแบบไว้นั้นใช้ได้ดีเพียงใด ก่อนที่จะอ้างอิงผลการทดลองไปยังประชากรกลุ่มเป้าหมายลักษณะของผู้เรียนที่มีผลต่อการเรียนรู้ ได้แก่

1) ทักษะที่มีอยู่ก่อนซึ่งมีความสัมพันธ์กับเป้าหมายการเรียนรู้ หมายถึง ทักษะที่ผู้เรียนมีอยู่แล้ว ก่อนที่จะเรียนรู้เรื่องใหม่ทำให้การเรียนรู้เรื่องใหม่ง่ายขึ้น เพราะไม่ต้องไปเรียนรู้ทักษะนั้น

2) ความรู้เดิมในเรื่องที่สอน ความรู้เดิมนี้มีทั้งความรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ใหม่ หรืออาจเป็นความรู้เดิมที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ใหม่ก็ได้ หากเป็นความรู้เดิมที่ไม่ถูกต้องผู้สอนจะต้องหาทางแก้ไข ให้ถูกต้องก่อนเรียนรู้เรื่องใหม่

3) เจตคติที่มีต่อเนื้อหาและระบบการถ่ายทอด

4) แรงจูงใจทางวิชาการ

5) ระดับความสามารถทางการศึกษา

6) ความชอบในการเรียนรู้โดยทั่วไป

7) เจตคติที่มีต่อการเรียนการสอน

8) ลักษณะของกลุ่มผู้เรียนมีลักษณะคล้ายคลึงหรือมีความแตกต่างจากกลุ่มประชากร

วิธีการรวบรวมข้อมูล การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความแตกต่างของผู้เรียนดังกล่าว ควรเลือกใช้เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลให้เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลที่ต้องการ เช่น

1) ใช้การสัมภาษณ์ผู้บริหาร ผู้สอนและผู้เรียนเพื่อให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของผู้เรียน

2) ใช้แบบรายงานตนเอง ให้ผู้เรียนสะท้อนความถนัด ความสนใจ แรงจูงใจและเจตคติที่มีต่อการเรียนรู้ต่าง ๆ

3) สังเกตการทำงานของผู้เรียนในบริบทการเรียนรู้ต่าง ๆ

4) ทดสอบก่อนเรียนเพื่อให้ทราบว่าผู้เรียนมีความรู้เดิมและทักษะก่อนเรียนเป็นอย่างไร ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ ทำให้ทราบลักษณะต่าง ๆ ของผู้เรียน เช่น พฤติกรรมที่มีอยู่ก่อนของผู้เรียน เจตคติที่มีต่อเนื้อหาและรูปแบบการถ่ายทอดเนื้อหา แรงจูงใจทางวิชาการ ระดับความสามารถและผลสัมฤทธิ์ที่มีอยู่ก่อน ความชอบทางวิชาการ เจตคติที่มีต่อองค์กร และลักษณะของกลุ่มผู้เรียน ข้อมูลดังกล่าวข้างต้นจะเป็นประโยชน์ต่อการออกแบบกลยุทธ์การสอน วิธีการถ่ายทอดและการฝึกทักษะ ให้แก่ผู้เรียน

2.6.2 การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้

สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ หมายถึง ลักษณะทางกายภาพของสิ่งแวดล้อมและสภาพสังคม ซึ่งเป็นบริบทการเรียนรู้ที่เป็นสิ่งเร้าภายนอก และแรงจูงใจที่เป็นสิ่งเร้าภายในตัวผู้เรียนที่กระตุ้นการแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีความสำคัญในการเรียนรู้ ได้แก่

1) ลักษณะของสิ่งแวดล้อมภายนอกที่เป็นบริบทในการเรียนรู้ เช่น สภาพห้องเรียน สภาพโรงเรียน ห้องปฏิบัติการต่าง ๆ อุปกรณ์ เครื่องมือ สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งในโรงเรียนและชุมชนที่ส่งเสริมการเรียนรู้

2) สภาพทางสังคมหรือบริบททางสังคม ได้แก่ การจัดความสัมพันธ์ของผู้เรียนในการเรียนรู้ เช่น การจัดให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มในลักษณะต่าง ๆ หรือจัดให้ผู้เรียนทำงานอย่างอิสระ เป็นรายบุคคล เป็นต้น

3) การสนับสนุนการเรียนรู้จากผู้เกี่ยวข้องในโรงเรียนและชุมชน เช่น ฝ่ายบริหาร ศึกษานิเทศก์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ผู้ปกครอง หน่วยงานต่าง ๆ ในท้องถิ่น เป็นต้น วิธีการรวบรวมข้อมูลใช้การสังเกตสภาพแวดล้อมจริง เช่น การเยี่ยมห้องเรียน การเยี่ยมโรงเรียน ซึ่งต้องมีการวางแผนล่วงหน้าเป็นอย่างดี วิธีที่เหมาะสมในการรวบรวมข้อมูลใช้การสัมภาษณ์ สังเกต หรือการสนทนากลุ่มผู้เกี่ยวข้องเพื่อสะท้อนข้อมูลและการอภิปรายเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล เป็นต้น ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ทำให้ทราบสภาพขององค์กรและสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นสถานที่ในการจัดการเรียนการสอนที่อาจเป็นข้อจำกัด อุปสรรคหรือเป็นสิ่งส่งเสริม สนับสนุนต่อการดำเนินการโครงการ

2.6.3 การวิเคราะห์งานเพื่อการเรียนรู้

การวิเคราะห์งาน (task analysis) คือ การแปลงข้อความที่บอกเป้าหมายการเรียนรู้ไปสู่แนวทางในการปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้น (Smith & Ragan, 1999, p. 63) ดังนั้น การวิเคราะห์งานเพื่อการเรียนรู้จึงเริ่มต้นด้วยการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ ประกอบด้วยเป้าหมายการเรียนรู้ในระดับรายวิชา เป้าหมายการเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้ และเป้าหมายการเรียนรู้ระดับบทเรียน ในระดับที่ย่อยกว่านี้ไม่นิยมเรียกว่าเป้าหมายการเรียนรู้ ในปัจจุบันเป้าหมายการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้มาจากการวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ถ้าเป็นมาตรฐานการเรียนรู้จะบอกเป้าหมายการเรียนรู้ไว้ค่อนข้างกว้าง ซึ่งจะบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ได้ภายใน 12 ปี ส่วนตัวชี้วัดนับเป็นเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ในแต่ละชั้นปี ตัวชี้วัดในสาระการเรียนรู้ใดจะบอกให้ทราบว่าผู้เรียนควรรู้อะไรและสามารถทำอะไรได้หรือบอกผลการเรียนรู้ (learning outcome) ที่คาดหวัง การวิเคราะห์ตัวชี้วัดในสาระการเรียนรู้ใด จึงทำให้ทราบเป้าหมายการเรียนรู้หรือผลการเรียนรู้ที่เป็นความรู้และทักษะการปฏิบัติที่ผู้เรียนพึงรู้และทำได้ในสาระการเรียนรู้นั้น ซึ่งครูหรือผู้ออกแบบการเรียนการสอนจะต้องนำไปดำเนินการต่อในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ และสื่อที่จะนำไปใช้เป็นสื่อกลางในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะที่ต้องการต่อไป การวิเคราะห์งานเพื่อการเรียนรู้จึงมีขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังนี้

1) วิเคราะห์ตัวชี้วัดเพื่อกำหนดผลการเรียนรู้ ตัวชี้วัดที่กำหนดในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ รวมทั้งคุณลักษณะของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น ซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดมีความเฉพาะเจาะจงและมีความเป็นรูปธรรม นำไปใช้ในการกำหนดเนื้อหา จัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดการเรียนการสอนและเป็นเกณฑ์สำหรับ การวัดประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552, หน้า 9) จากข้อกำหนดดังกล่าว ตัวชี้วัดจะบอกให้ทราบถึงพฤติกรรมของผู้เรียนที่คาดหวังและเนื้อหาที่ผู้เรียนพึงรู้ ภายหลังการเรียนการสอน จากตัวชี้วัดที่ครูหรือผู้ออกแบบการเรียนการสอนจะต้องวิเคราะห์เป็นผลการเรียนรู้หลักในการเขียนผลการเรียนรู้ ก็คือ ยิ่งผลการเรียนรู้มีความชัดเจน เฉพาะเจาะจงมากเพียงไร ยิ่งจะช่วยในการออกแบบกลวิธีการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลเพียงนั้น (Smith & Ragan, 1999, p. 64) ผลการเรียนรู้ควรเขียนเป็นข้อความที่บอกถึงพฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้ ข้อความในผลการเรียนรู้จะสื่อสารให้รู้ว่า ผู้เรียนเรียนรู้อะไร ซึ่งจะช่วยให้การออกแบบการเรียนการสอนมีความสะดวก ไม่ยุ่งยาก ทำให้สามารถ ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้ได้ผลการเรียนรู้ที่มีความแน่นอน ชัดเจนว่าจะก่อให้เกิดผลการเรียนรู้ที่ต้องการจริง ๆ ผลจากการวิเคราะห์ตัวชี้วัดจะได้ผลการเรียนรู้ที่ต้องนำไปวิเคราะห์ต่อไปเพื่อกำหนดแนวทางการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่ต้องการ

2) วิเคราะห์ประเภทผลการเรียนรู้ การจัดประเภทผลการเรียนรู้ (type of learning outcomes) สามารถจัดได้หลายลักษณะขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบการเรียนการสอนว่าจะยึดถือการจัดประเภทการเรียนรู้ตามแนวคิดของใคร ซึ่งในที่นี้จะขอนำแนวคิดที่มีผู้นิยมนำไปใช้ในการจัดประเภทการเรียนรู้ 3 แบบ แต่ไม่ว่าจะยึดตามแนวคิดของใครก็สามารถเทียบเคียงกันได้ ดังนี้

2.1 การจัดประเภทผลการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ บริกส์ และเวเกอร์ (Gagné, Briggs, & Wager, 1992, p. 44) แบ่งประเภทผลการเรียนรู้เป็น 5 ประเภท ได้แก่

1) ทักษะเชาวน์ปัญญา (intellectual skills)

2) กลวิธีการคิด (cognitive strategies)

3) ความรู้ธรรมดา (verbal information or declarative knowledge)

4) ทักษะทางกาย (psychomotor skills)

5) เจตคติ (attitude)

2.2 การจัดประเภทผลการเรียนรู้ตามแนวคิดของเมอร์ริล (Merrill, 1983 cited in Smith, & Ragan, 1999, p. 65) ได้อธิบายงาน (task) ในมิติของเนื้อหาและการปฏิบัติ (content & performance) เนื้อหาประกอบด้วยข้อเท็จจริง (facts) ความคิดรวบยอด (concepts) ขั้นตอนการปฏิบัติ (procedures) และหลักการ (principles) ซึ่งในส่วนเนื้อหานี้ตรงกับความรู้ธรรมดาของกาเย่ แต่ละเนื้อหาแบ่งการปฏิบัติออกเป็น 3 ระดับ คือ 1) ระลึกได้ (remember) 2) การใช้ (use) และ 3) การค้นพบ (find) ดังนั้นเมื่อนำความสัมพันธ์ของมิติด้านเนื้อหาและการปฏิบัติมาสัมพันธ์กัน จะสามารถจัด ประเภทการเรียนรู้ได้ถึง 12 แบบ การจัดประเภทการเรียนรู้ตามแนวคิดของเมอร์ริลเป็นที่นิยมของนักออกแบบการเรียนการสอน เช่นเดียวกับรูปแบบของกาเย่

2.3 การจัดประเภทผลการเรียนรู้ตามแนวคิดของบลูม (Bloom, 1956 cited in Smith, & Ragan, 1999, p. 65) ได้แบ่งประเภทของการเรียนรู้ตามประเภทของจุดประสงค์ เป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain) แบ่งความรู้เป็น 6 ระดับ ได้แก่ 1) การระลึกได้ (recall) 2) ความเข้าใจ (comprehension) 3) การนำไปใช้ (application) 4) การวิเคราะห์ (analysis) 5) การสังเคราะห์ (synthesis) และ 6) การประเมินค่า (evaluation) ด้านทักษะพิสัย (psychomotor domain) และด้านจิตพิสัย (affective domain) แบ่งเป็นการจัดประเภทการเรียนรู้ตามแนวคิดของ บลูม นี้มีประโยชน์ในการเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งเมื่อเทียบเคียงกับการจัดประเภทการเรียนรู้ของบลูม และกาเย่ ขั้นการระลึกได้และความเข้าใจของบลูม จะตรงกับประเภทการเรียนรู้ที่เป็นความรู้ธรรมดา ของกาเย่ ส่วนความรู้ในขั้นการนำไปใช้ การวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่าจะตรงกับประเภทการเรียนรู้ที่เป็นทักษะเชาวน์ปัญญา และความรู้ที่เป็นด้านทักษะพิสัยและจิตพิสัย ของบลูนั้นตรงกับทักษะทางกายและเจตคติของกาเย่

3) วิเคราะห์ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เป็นการดำเนินงานเพื่อตอบคำถามว่าผู้เรียนจะต้องปฏิบัติงานอะไรบ้างและปฏิบัติอย่างไรเพื่อบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ (Smith & Ragan, 1999, p. 63) กระบวนการวิเคราะห์งานเพื่อการเรียนรู้ซึ่งเป็นที่ยอมรับนำมาใช้อย่างกว้างขวางในการออกแบบขั้นตอนการเรียนการสอนคือ การประยุกต์ทฤษฎีการประมวลสารสนเทศมาใช้ในการวิเคราะห์งานย่อย ๆ ที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลการเรียนรู้ที่ต้องการ กระบวนการวิเคราะห์ขั้นตอนการปฏิบัติงานมาจากการตั้งคำถามว่าจะต้องทำอะไรจึงจะบรรลุเป้าหมายหรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือ มีขั้นตอนการปฏิบัติที่ง่ายและประหยัดเวลา สมิทและราแกน (Smith & Ragan, 1999, pp. 69-71) ได้เสนอแนะกระบวนการที่ใช้ในการวิเคราะห์ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ผู้ออกแบบการเรียนการสอนสามารถนำไปปฏิบัติได้ด้วยตนเอง ดังนี้

3.1 รวบรวมข้อมูลให้มากที่สุดเกี่ยวกับงานและเนื้อหาที่เกี่ยวกับผลการเรียนรู้ จากนั้นสร้างคำถามที่เกี่ยวกับความรู้และทักษะที่ใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อบรรลุผลการเรียนรู้นั้น เพื่อนำไปสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น เช่น ถ้าต้องการทราบว่าการแกะสลักน้ำแข็งทำอย่างไร

ก็ควรรวบรวมความรู้ เกี่ยวกับการแกะสลักน้ำแข็งให้มากที่สุด สรุปขั้นตอนการแกะสลักน้ำแข็งไปสอบถามผู้ที่มีความชำนาญงาน

3.2 แปลงผลการเรียนรู้ให้เป็นรายการคำถาม คำถามที่ตั้งขึ้นนี้จะช่วยในการอธิบายให้รู้ว่าความรู้อะไรที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน เช่น ผู้ที่แกะสลักน้ำแข็งได้ต้องมีความรู้ในเรื่องอะไร

3.3 สอบถามขั้นตอนการปฏิบัติงานจากผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญในการปฏิบัติงานและประสบความสำเร็จเพื่อค้นหาคำตอบเกี่ยวกับวิธีการในการทำงาน โดยเลือกทำจากกิจกรรมใดกิจกรรม หนึ่งหรือหลายกิจกรรมที่เสนอแนะต่อไปนี้

1) สังเกตวิธีการที่คนเหล่านี้ปฏิบัติงานให้เขาแสดงวิธีการพร้อมอธิบายขั้นตอนในการทำงานไปด้วย

2) สังเกตว่าเขาทำงานให้ประสบความสำเร็จได้อย่างไรและบันทึกขั้นตอนการทำงาน

3) ถามขั้นตอนการทำงานจากคนเหล่านี้ทีละคนพร้อมกับให้เขาบันทึกขั้นตอนการทำงานของตนเอง

4) ขอให้แต่ละคนบันทึกขั้นตอนของการปฏิบัติงานที่ทำจนงานสำเร็จจากกิจกรรมที่เสนอแนะข้างต้นจะเห็นว่ากิจกรรมที่ 1 และ 2 เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ได้ข้อมูล ที่ต้องการอย่างชัดเจน เพราะผู้มีความชำนาญในการปฏิบัตินั้นมักจะทำงานนั้นโดยอัตโนมัติ จนอาจจะไม่ทันได้นึกถึงขั้นตอนในรายละเอียด ดังนั้นจึงควรให้ผู้มีความชำนาญในการปฏิบัติงานได้แสดงให้ดูและพูดถึงกระบวนการปฏิบัติของตนเองไปด้วย นอกจากจะทำให้เห็นวิธีการอย่างชัดเจนแล้วยังทำให้เข้าใจถึงแนวคิดหรือกระบวนการคิดที่บุคคลใช้ในการปฏิบัติงานด้วย การสอบถามวิธีการจากผู้เชี่ยวชาญหลายคน จะช่วยให้เห็นแนวทางที่มีลักษณะแปลกและแตกต่างกันที่บุคคลใช้ในการทำงานให้ประสบความสำเร็จ

5) ทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เขียนไว้หรือย้อนดูเทปที่บันทึกไว้ของผู้เชี่ยวชาญ สอบถามผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับกระบวนการในการปฏิบัติงานและความคิดที่อยู่เบื้องหลังการทำงานจากคำถามต่าง ๆ ให้รอบด้านซึ่งไม่สามารถเห็นได้จากการปฏิบัติงาน

6) หาข้อสรุปจากผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับขั้นตอนที่ธรรมดาสามัญที่สุดที่ใช้ในการปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จ

7) ระบุขั้นตอนที่สั้นที่สุด ซับซ้อนน้อยที่สุดที่นำไปสู่ความสำเร็จของงาน

8) ระบุเงื่อนไขพิเศษหรือข้อยกเว้นต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้วิธีการที่ไม่ธรรมดาซึ่งต้องใช้ขั้นตอนในการปฏิบัติงานหลายขั้นตอนมากกว่าการทำงานในภาวะปกติ

9) คัดเลือกสถานการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งใช้กับขั้นตอนการปฏิบัติงานแบบพื้นฐานและแบบพิเศษที่มีความซับซ้อน โดยเริ่มจากสถานการณ์ปกติที่ใช้ขั้นตอนการปฏิบัติงานแบบพื้นฐานก่อน จากนั้นจึงกล่าวถึงสถานการณ์พิเศษที่จำเป็นต้องใช้ขั้นตอนในการปฏิบัติงานที่ซับซ้อนขึ้น

10) กำหนดขั้นตอนในการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่ต้องการอย่างเป็นลำดับขั้น โดยปกติขั้นตอนในการปฏิบัติที่มีความเหมาะสมควรอยู่ในช่วงตั้งแต่ 3-12 ขั้น (รวมขั้นตอนย่อย) เพราะอยู่ในวิสัยที่สมองจะสามารถรับรู้และจดจำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

11) ควรนำผลการวิเคราะห์นี้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มอื่นช่วยตรวจสอบเพื่อสร้างความมั่นใจ ในขั้นตอนการปฏิบัติงานกระบวนการทั้ง 10 ขั้นตอน ที่กล่าวมานี้ผู้ออกแบบการเรียนการสอน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่ต้องการได้ เองอย่างไรก็ดีเนื่องจากผลการเรียนรู้แต่ละประเภทมีกระบวนการและขั้นตอนในการปฏิบัติ ไม่เหมือนกัน สมิทและราแกน (Smith & Ragan, 1999, pp. 71-82) จึงได้เสนอขั้นตอนการปฏิบัติงาน ของผลการเรียนรู้ แต่ละประเภทไว้ดังนี้

1) การเรียนรู้ความคิดรวบยอด (concept learning) มีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้

1.1 รวบรวมลักษณะสำคัญของความคิดรวบยอดที่ต้องการเรียนรู้

1.2 เปรียบเทียบตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์กับลักษณะสำคัญของความคิดรวบยอด นั้นว่ามีลักษณะที่ตรงกับลักษณะสำคัญของความคิดรวบยอดนั้นหรือไม่อย่างไร

1.3 ตัดสินตัวอย่างนั้นว่าเป็นความคิดรวบยอดนั้นหรือไม่ ถ้าตัวอย่างที่นำมา ศึกษา มีลักษณะสำคัญที่ตรงกับลักษณะสำคัญของความคิดรวบยอดนั้นครบทุกลักษณะ ก็แสดงว่า เป็นความคิดรวบยอดนั้น

2) การเรียนรู้หลักการ (principle learning) มีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้

2.1 พิจารณาว่ามีความคิดรวบยอดหรือตัวแปรใดที่เกี่ยวข้องกับหลักการ

2.2 พิจารณาหลักการนั้นว่าสัมพันธ์กับความคิดรวบยอดอย่างไร

2.3 ทบทวน ระลึกถึงหลักการนั้น

2.4 พิจารณาว่าความคิดรวบยอดหรือตัวแปรใดที่แปรเปลี่ยนไป โดย พิจารณาขนาดและทิศทางในการแปรเปลี่ยน

2.5 พิจารณาว่าความคิดรวบยอดหรือตัวแปรใดที่ได้รับผลกระทบ

2.6 พิจารณาถึงขนาดและทิศทางของผลกระทบที่มาจากความคิดรวบยอด และตัวแปรนั้น

2.7 ตรวจสอบคำตอบและความสมเหตุสมผลของผลที่เกิดขึ้น

3) การเรียนรู้ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (procedure learning) มีขั้นตอนการ ปฏิบัติ ดังนี้

3.1 พิจารณาว่าขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ต้องการนำมาประยุกต์ใช้นั้น เป็นอย่างไร

3.2 ทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานนั้น

3.3 ประยุกต์ใช้ขั้นตอนการปฏิบัติงานตามลำดับที่กำหนดไว้

3.4 สรุปผลที่ได้จากการปฏิบัติตามขั้นตอนว่าเป็นเหตุเป็นผลกันหรือไม่ อย่างไร

4) การเรียนรู้การแก้ปัญหา (problem solving learning) มีขั้นตอนการ ปฏิบัติ ดังนี้

4.1 พิจารณาว่ารู้อะไร ไม่รู้อะไรเกี่ยวกับปัญหานั้น

4.2 ระบุปัญหาที่ต้องการแก้ไข

4.3 ทบทวนกฎหรือหลักการที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา

4.4 วิเคราะห์กฎที่เกี่ยวข้องและการประยุกต์ใช้

4.5 ประยุกต์ใช้กฎในการแก้ปัญหา

4.6 สรุปผลการประยุกต์ใช้ว่าปัญหานั้นได้แก้ไขแล้วหรือไม่

5) การเรียนรู้เจตคติ (attitude learning) มีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้

5.1 วิเคราะห์สถานการณ์

5.2 พิจารณาสาเหตุของการเกิดสถานการณ์

5.3 ตัดสินใจว่าอะไรเป็นสาเหตุ จะป้องกันหรือแก้ไขมิให้เกิดสาเหตุนั้นอย่างไร

5.4 ลงมือปฏิบัติตามสิ่งที่ได้ตัดสินใจเลือก

6) การเรียนรู้ทักษะทางกาย (psychomotor learning) มีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้

6.1 พิจารณาว่าทักษะทางกายที่ต้องการเรียนรู้คืออะไร

6.2 ทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติทักษะทางกายที่เรียนรู้

6.3 ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้

6.4 ฝึกจนมีความมั่นใจว่าการแสดงทักษะทางกายนั้นถูกต้อง

7) การเรียนรู้ขั้นตอนกลวิธีการคิด (cognitive strategies learning) มีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้

7.1 พิจารณาลักษณะของงานที่จะต้องทำ

7.2 รวบรวมกลวิธีการคิดที่สามารถนำไปใช้กับงานนั้น

7.3 คัดเลือกกลวิธีการคิดที่ดีที่สุดในการทำงานให้ประสบความสำเร็จ

7.4 ประยุกต์ใช้กลวิธีการคิดที่เลือกไว้

7.5 ประเมินประสิทธิภาพของกลวิธีการคิดที่ใช้

7.6 หากกลวิธีการคิดที่นำไปใช้มีประสิทธิภาพก็ใช้กลวิธีนั้นต่อไป ถ้าไม่มีประสิทธิภาพก็ยกเลิก

การวิเคราะห์งานทำให้ทราบว่าการเรียนรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งต้องปฏิบัติอะไรบ้าง มีขั้นตอนการปฏิบัติอย่างไร ขั้นตอนเหล่านี้บอกให้รู้ว่าคนที่รู้อะไรหรือทำอะไรได้นั้นเขามีขั้นตอนในการปฏิบัติหรือเรียนรู้อย่างไรซึ่งจะนำไปสู่การออกแบบขั้นตอนการเรียนการสอน

สรุปได้ว่า การวิเคราะห์การเรียนการสอน มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้สารสนเทศที่นำมาใช้ในการกำหนดผลการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้ การวิเคราะห์การเรียนการสอนประกอบด้วยการวิเคราะห์ผู้เรียน วิเคราะห์สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ วิเคราะห์งานเพื่อการเรียนรู้ การวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละด้านมีรายละเอียดที่ผู้สอนต้องทำการวิเคราะห์ผู้เรียนเพื่อใช้ในการสอนต้องจัดให้เหมาะกับผู้เรียนเพื่อให้มีความเข้าใจลักษณะของผู้เรียนที่เป็นองค์ประกอบสำคัญ เข้าใจสภาพและสถานที่ปฏิบัติงานของผู้เรียน ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนซึ่งเป็นบริบทของการเรียนรู้ที่มีผลกระทบต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ในกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนนั้นผู้ออกแบบการเรียนการสอน มีความมุ่งหวังให้สิ่งที่ออกแบบไว้ไม่ว่าจะเป็นสื่อการเรียนรู้หรือกิจกรรม

การเรียนรู้ สามารถนำไปใช้ได้กับผู้เรียนที่เป็นประชากรเป้าหมายให้ครอบคลุมได้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

2.7 องค์ประกอบของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมเกอร์ (Mager, 1975, p. 21) ได้เสนอว่าองค์ประกอบของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่

1. พฤติกรรมหรือทักษะที่ผู้เรียนแสดงออก จุดประสงค์จะต้องอธิบายสิ่งที่ผู้เรียนสามารถทำได้ ไม่ใช่กิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูให้ทำ ความหมายของจุดประสงค์ประกอบด้วย การกระทำและเนื้อหา ยกตัวอย่างเช่น วาดภาพเหมือนของตัวเอง วิเคราะห์โจทย์เลข

2. เงื่อนไขการแสดงพฤติกรรมหรือการทำงานของผู้เรียน จุดประสงค์จะต้องระบุสภาพของการทำงานซึ่งเป็นสิ่งเร้าภายนอก หรืออุปกรณ์/เครื่องมือที่ให้ผู้เรียนใช้ในขณะปฏิบัติงาน ยกตัวอย่างเช่น อนุญาตให้ผู้เรียนใช้เครื่องคิดเลขในการคำนวณเลข หลังการอ่านหนังสือจบ นักเรียนสามารถสรุป สาระสำคัญได้

3. เกณฑ์ในการแสดงพฤติกรรมเพื่อใช้ในการประเมินการปฏิบัติงานของผู้เรียน เกณฑ์มักระบุ ในรูปของความถูกต้อง เวลาที่ใช้ หรือระดับคุณภาพในการแสดงพฤติกรรมของผู้เรียนซึ่งเป็นที่ยอมรับ เกณฑ์อาจระบุในเชิงปริมาณที่สามารถแจงนับได้ หรือเกณฑ์ในเชิงคุณภาพซึ่งบอกลักษณะของพฤติกรรม ซึ่งเป็นที่ยอมรับของผู้เชี่ยวชาญ ดังนั้นหากต้องการเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่แสดงถึงความสามารถ ในระดับใดก็ควรเลือกใช้คำกริยาที่ชี้บ่งให้เห็นขั้นพฤติกรรมในระดับนั้น หรือกำหนดเกณฑ์ที่ชี้ให้เห็นสภาพ ที่ต้องการพัฒนา ยกตัวอย่างเช่น แก้ปัญหาได้ถูกต้อง 2 ใน 3 ข้อ โยนลูกบอลได้ 10 ครั้ง ภายใน 1 นาที

2.7.1 หลักการเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

การเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในแต่ละองค์ประกอบ ควรมีหลักการดังนี้

1. ข้อความที่ใช้บรรยายพฤติกรรมต้องชัดเจน เฉพาะเจาะจง ไม่สับสน เป็นพฤติกรรมที่สามารถสังเกตเห็นได้ เช่น คำที่แสดงพฤติกรรมด้านความรู้ ใช้คำว่า ระบุ บอก อธิบาย ให้นิยาม สาธิต เป็นต้น แทนคำที่มีลักษณะกำกวม ไม่สามารถสังเกตพฤติกรรมได้ เช่น คำว่า “รู้” “เข้าใจ” ส่วนคำที่ แสดงพฤติกรรมที่บอกเจตคติ นิยมใช้คำที่ให้ผู้เรียนเลือก ตัดสินใจแสดงพฤติกรรมที่มาจากความรู้สึกแทนคำว่า “ซาบซึ้ง” ซึ่งไม่เห็นพฤติกรรมจึงเป็นคำที่ไม่ควรใช้ สำหรับพฤติกรรมเกี่ยวกับทักษะทางกายมีลักษณะที่ชัดเจนในตัวเองเพราะผู้เรียนต้องแสดงพฤติกรรมให้ปรากฏจึงไม่เป็นปัญหา ตัวอย่างเช่น

นักเรียนแต่งประโยคที่มีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ ประธาน กิริยา และกรรมได้ถูกต้อง

นักเรียนเลี้ยงลูกวอลเลย์บอลได้ต่อเนื่องอย่างน้อย 50 ลูก

นักเรียนส่งงานทุกชิ้นที่ครูมอบหมายในเวลาที่กำหนด

2. การบอกเงื่อนไขการแสดงพฤติกรรม พิจารณาจากสิ่งเร้าหรือตัวช่วยที่ผู้เรียนนำไปเชื่อมโยงกับความรู้/ความคิดรวบยอดที่เก็บไว้ในโครงสร้างทางปัญญา ทำให้ผู้เรียนสามารถระลึกได้และนำกลับมาใช้ในการปฏิบัติงาน เงื่อนไขการเรียนรู้ พฤติกรรมที่แสดงออก ตัวอย่าง เช่น

นักเรียนบวกเลขสองหลักโดยคิดในใจได้ถูกต้อง จำนวน 8 ข้อ ใน 10 ข้อ

นักเรียนยืนตรงแสดงความเคารพทุกครั้งเมื่อได้ยินเสียงเพลงชาติไทย

3. การกำหนดเกณฑ์ในการแสดงพฤติกรรม สามารถเขียนเกณฑ์ได้หลายลักษณะขึ้นกับเกณฑ์ที่ใช้และประเภทของพฤติกรรมการเรียนรู้ ได้แก่

3.1 เกณฑ์ความถูกต้องความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริง กฎหรือทฤษฎีที่เป็นเนื้อหาซึ่งมีคำตอบที่ถูกต้องแน่นอนอยู่แล้ว เกณฑ์ก็คือความถูกต้องตรงตามเนื้อหา

3.2 เกณฑ์ความรอบรู้ หมายถึง เกณฑ์ที่แสดงว่ารู้จริง ทำได้จริง ใช้เกณฑ์การแสดงพฤติกรรมที่ทำได้ถูกต้องเท่ากับหรือตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป

3.3 เกณฑ์ด้านทักษะ จะพิจารณาจากรายการของพฤติกรรมที่คาดหวังให้แสดงได้ซึ่งใช้ระยะเวลาหรือความถี่ในการแสดงพฤติกรรมหรือลักษณะของการตอบสนองซึ่งเป็นที่ยอมรับจากผลการวิจัย

3.4 เกณฑ์ด้านเจตคติ พิจารณาจากจำนวนครั้งของการแสดงพฤติกรรมที่น่าพอใจในสถานการณ์ที่จัดขึ้นโดยใช้แบบตรวจสอบรายการพฤติกรรมจากการสังเกตขณะทำงาน ตัวอย่างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดเกณฑ์ในการแสดงพฤติกรรม เช่น นักเรียนเลี้ยงลูกวอลเลย์บอลได้ต่อเนื่องอย่างน้อย 50 ลูก นักเรียนจัดพานไหว้ครูด้วยวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดได้สำเร็จในเวลา 3 ชั่วโมง

2.7.2 ประเภทของจุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้แบ่งตามลักษณะการแสดงออกทางพฤติกรรมที่เสนอโดยบลูม (Bloom) แครทโรล (Krathrohl) และแฮร์โรว์ (Harrow) ออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain) ด้านทักษะพิสัย (psychomotor domain) และด้านจิตพิสัย (affective domain) (Kellough & Roberts, 1994, pp. 210-218)

1. ด้านพุทธิพิสัย จุดประสงค์การเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย หมายถึง จุดประสงค์ที่แสดงความสามารถของสติปัญญาในการประมวลข้อมูล พฤติกรรมที่ชี้บ่งความสามารถในด้านนี้สามารถแบ่งได้ 6 ระดับ จากระดับพื้นฐานไปสู่ระดับที่ซับซ้อน ดังนี้

1) ความรู้ ความจำ (knowledge) หมายถึง การรับรู้ข้อมูล ความรู้ความสามารถในการระลึกได้ จำได้ ซึ่งเป็นพื้นฐานในการพัฒนาความสามารถระดับสูงขึ้นไป คำกริยาที่ใช้บ่งบอกพฤติกรรม ในระดับนี้ ได้แก่ เลือก ระบุ อธิบาย เติมคำให้สมบูรณ์ ชี้บ่ง จัดทำรายการ จับคู่ เรียกชื่อ ระลึก จำ บอก และกำหนด เป็นต้น

2) ความเข้าใจ (comprehension) หมายถึง ความสามารถในการแปลความ อธิบายความรู้ ตีความ คาดคะเน คำกริยาที่ใช้ ได้แก่ เปลี่ยน อธิบาย ประมาณการ ขยายความ สรุป อ้างอิง แปลความหมาย คาดคะเน ตีความ ขยายความ อุปมาอุปมัย ลงสรุป และยกตัวอย่าง เป็นต้น

3) การนำไปใช้ (application) หมายถึง ความสามารถในการนำข้อมูลไปใช้ คำกริยาที่ใช้ได้แก่ การประยุกต์ การคำนวณ การสาธิต การพัฒนา การค้นพบ การดัดแปลง การดำเนินการ การมีส่วนร่วม การแสดง วางแผน ทำนาย เชื่อมโยง แสดง และทำให้ดู เป็นต้น

4) การวิเคราะห์ (analysis) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาแยกแยะองค์ประกอบย่อย ด้วยเกณฑ์หรือคุณสมบัติที่กำหนด คำกริยาที่ใช้ ได้แก่ วิเคราะห์ แยกแยะ จัดพวก จัดชั้น จัดประเภท จัดกลุ่ม เปรียบเทียบ หาความแตกต่าง วิจารณ์ แสดงแผนภูมิ จำแนก สรุปอ้างอิง และกำหนดองค์ประกอบ เป็นต้น

5) การสังเคราะห์ (synthesis) หมายถึง ความสามารถในการรวบรวมองค์ประกอบย่อย เพื่อการสร้างสิ่งใหม่ที่มีคุณลักษณะแตกต่างจากเดิม ได้แก่ การออกแบบ วางแผน และนำเสนอโครงการ คำกริยาที่แสดงทักษะการสังเคราะห์ ได้แก่ จัดเตรียม จัดประเภท แบ่งพวก ผสมผสาน รวบรวม กำหนด สร้าง ออกแบบ พัฒนา ผลิต ดัดแปลง จัดระบบ วางแผน ปฏิรูป วางระบบ ปรับปรุง ทบทวน สรุปรวบยอด สังเคราะห์ ประพันธ์ แต่ง นำเสนอ และจัดการแสดง เป็นต้น

6) การประเมินคุณค่า (evaluation) เป็นระดับขั้นสูงสุดของความสามารถทางสติปัญญา หมายถึง การแสดงความคิดเห็นและการตัดสินคุณค่า คำกริยาที่ใช้ ได้แก่ โต้แย้ง ประเมิน เปรียบเทียบ สรุปความ วิจารณ์ ตัดสิน อธิบาย ตีความ จัดลำดับที่ จัดชั้น และเทียบกับมาตรฐาน เป็นต้น

2. ด้านจิตพิสัย จุดประสงค์การเรียนรู้ด้านจิตพิสัย หมายถึง จุดประสงค์ที่แสดงพฤติกรรม ที่เกี่ยวกับความรู้สึก เจตคติและค่านิยม ซึ่งการเรียนรู้ด้านเจตคติและค่านิยม มีลำดับขั้นของการเกิด พฤติกรรมดังนี้

1) การรับรู้ (receiving) เป็นลำดับของการตระหนัก รับรู้ต่อสิ่งเร้า ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของความรู้สึกพึงพอใจ นักเรียนจะแสดงออกให้เห็นถึงความตั้งใจ ความสนใจ ต่อสิ่งเร้าหรือประสบการณ์ ที่ได้รับ คำกริยาที่ใช้ ได้แก่ ถาม เลือก อธิบาย ตอบ บอกชื่อ สาธิต ระบุ บอกความแตกต่าง และบอกจุดเด่น เป็นต้น

2) การตอบสนอง (responding) เป็นขั้นของการตอบสนองต่อสิ่งเร้า ซึ่งอาจเนื่องมาจากการถูกควบคุมซึ่งเป็นปัจจัยจากภายนอก หรือโดยความสนใจของนักเรียนเองซึ่งเป็นปัจจัยภายในเพราะเห็นว่าสิ่งเร้านั้นน่าสนใจ หรือเกิดความพึงพอใจต่อสิ่งเร้านั้น คำกริยาที่ใช้ ได้แก่ พิสูจน์ รวบรวม ทำตามคำสั่ง แสดง ฝึกปฏิบัติ นำเสนอ และเลือก เป็นต้น

3) การเห็นคุณค่า (valuing) เป็นขั้นที่นักเรียนแสดงพฤติกรรมด้วยความเชื่อ ความประทับใจ ความซาบซึ้ง และศรัทธาที่มีต่อสิ่งนั้นด้วยตัวของนักเรียนเอง คำกริยาที่ใช้ ได้แก่ อธิบาย ทำตาม ริเริ่ม เข้าร่วม นำเสนอ และทำให้สมบูรณ์ เป็นต้น

4) การจัดระเบียบ (organizing) เป็นขั้นที่นักเรียนสร้างระบบค่านิยมส่วนตนขึ้นมาโดยการยอมรับและจัดระเบียบคุณค่าต่าง ๆ ให้เชื่อมโยงเข้ากับค่านิยมเดิมที่มีมาก่อนของตนเองเป็นค่านิยมในชีวิต คำกริยาที่ใช้ ได้แก่ จัดระเบียบ รวบรวม สรุป บูรณาการ ดัดแปลง จัดลำดับ สังเคราะห์ สร้าง และจัดระบบ เป็นต้น

5) การสร้างระบบค่านิยมของตนเอง (internalization of values) เป็นจุดประสงค์ระดับสูงสุด พฤติกรรมในระดับนี้มีความคงเส้นคงวา แน่นอนไม่เปลี่ยนแปลงต่อความเชื่อของตนเอง คำกริยาที่ใช้ ได้แก่ ปฏิบัติ แสดงออก แก้ปัญหา ประกาศตัว แสดงตน อุทิศตน ทุ่มเท ยอมรับ และเกิดสำนึก เป็นต้น

3. ด้านทักษะพิสัย ทักษะเป็นความสามารถทางกาย ที่อาศัยการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ ในการทำงาน เช่น ทักษะที่อาศัยการทำงานของกล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็นหลัก ได้แก่ การเล่นกีฬาต่าง ๆ การเต้นรำ เป็นต้น ทักษะที่อาศัยการทำงานของกล้ามเนื้อมัดเล็กเป็นหลัก ได้แก่ การใช้มือและสายตา ประกอบกัน ได้แก่ งานช่างฝีมือต่าง ๆ การประกอบอาหาร การทำงานประดิษฐ์ การ

เล่นเครื่องดนตรี เป็นต้น การจัดประเภทของจุดประสงค์ด้านทักษะพิสัยนี้ยังไม่เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง แต่ได้มีการนำเสนอทักษะที่เป็นความสามารถทางกายที่มีการพัฒนามาเป็นลำดับขั้นตั้งแต่เกิด ดังนี้

1) การเคลื่อนไหวสะท้อน (reflex movement) เป็นพฤติกรรมที่แสดงการตอบสนอง โดยไม่ตั้งใจ เป็นไปเองเมื่อได้รับสิ่งกระตุ้น

2) การเคลื่อนไหวพื้นฐาน (fundamental movement) เป็นพฤติกรรมการเคลื่อนไหว พื้นฐานที่พัฒนาขึ้นในขวบปีแรกของชีวิต เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามพัฒนาการตามวัยโดยไม่ต้องสอน

3) ความสามารถรับรู้ (perception abilities) เป็นพฤติกรรมที่พัฒนาจากการรับรู้ ดังนั้นในวัยเด็กเล็ก ควรส่งเสริมให้เด็กสำรวจ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ใช้ประสาทสัมผัสเพื่อพัฒนาความสามารถในการรับรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) ความสามารถทางกาย (physical abilities) เป็นพฤติกรรมที่แสดงความสามารถของการเคลื่อนไหวร่างกาย ประกอบด้วย ความทนทาน ความแข็งแรง ความยืดหยุ่น และความคล่องแคล่ว

5) การเคลื่อนไหวอย่างคล่องแคล่ว (skilled movement) เป็นพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะในการเคลื่อนไหว ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพ คือได้ทั้งผลงานและการประหยัดพลังงานในการ ทำงาน

6) การสื่อสารโดยไม่อาศัยการพูดหรือการเขียน (nondiscursive communication) เป็นพฤติกรรมทางกายที่แสดงออกหรือสื่อถึงความรู้สึกนึกคิดด้วยท่าทางหรือภาษาใบ้ การพัฒนาทักษะต้องอาศัยการพัฒนาเป็นลำดับขั้น จากระดับที่ทำได้พื้นฐานไปสู่การปฏิบัติ อย่างเชี่ยวชาญชำนาญการ ซึ่งเริ่มต้นจากการทำได้โดยอาศัยการทำตามแบบ หรือตามกรอบที่กำหนดไว้ และพัฒนามาเป็นการทำได้ด้วยตนเอง มาสู่ขั้นที่ทำได้อย่างคล่องแคล่ว การทำได้อย่างชำนาญการและสุดท้ายทำได้อย่างสร้างสรรค์ คือสามารถคิดประดิษฐ์สร้างงานหรือออกแบบการทำได้ถึงขั้นที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ เป็นของตนเอง สามารถสื่อถึงหลักการและแนวคิดที่แฝงอยู่ในการแสดงพฤติกรรมนั้นได้

2.7.3 ขั้นตอนการเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

การเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมมีลำดับขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังนี้

1. กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้หรือผลการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนจากแหล่งข้อมูล เช่น การวิเคราะห์จากมาตรฐานการเรียนรู้และตัวบ่งชี้การเรียนรู้ของสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ในหลักสูตร

2. เขียนจุดประสงค์ปลายทางที่แสดงพฤติกรรมที่คาดหวังให้ผู้เรียนมีความรู้และความสามารถ ในการปฏิบัติซึ่งวิเคราะห์จากผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

3. เขียนจุดประสงค์นำทางซึ่งวิเคราะห์ได้จากทักษะย่อยที่ผู้เรียนพึงมี พึงปฏิบัติได้เพื่อทำให้ บรรลุจุดประสงค์ปลายทาง

4. เขียนจุดประสงค์ของทักษะที่ผู้เรียนควรมีติดตัวก่อนเรียนรู้เรื่องใหม่

5. เขียนจุดประสงค์ของความรู้เดิมซึ่งเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้เรื่องใหม่

7.4 หน้าที่ของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมมีหน้าที่หลายประการที่มีความสำคัญต่อการออกแบบการเรียนการสอน ดังนี้

1. บอกให้รู้ว่าหลังเรียน ผู้เรียนรู้อะไรและสามารถทำอะไรได้เพื่อใช้เป็นพฤติกรรมบ่งชี้ความสำเร็จของการเรียนการสอน

2. ใช้ในการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ให้รู้จุดหมายปลายทางของการเรียนการสอน

3 ใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพขององค์ประกอบเชิงระบบในกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนได้

4. ใช้เป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือเพื่อวัดประเมินผลผู้เรียนก่อนเรียน ทำให้ได้ข้อมูลที่ใช้ในการออกแบบขั้นตอนการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการจัดกลุ่มผู้เรียน เป็นต้น จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่เขียนขึ้นจะทำให้ทราบว่าผู้เรียนจะมีพฤติกรรมที่สะท้อนความรู้ ความสามารถอะไรภายหลังการเรียนรู้ ซึ่งใช้เป็นแนวทางในการออกแบบการเรียนการสอนได้อย่าง เหมาะสม

สรุปได้ว่า การกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเป็นการจำแนกรายละเอียดของจุดประสงค์ทางการศึกษาที่สะดวกต่อการนำไปปฏิบัติอันจะช่วยในการพัฒนาการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี และการประเมินผลจะมีประสิทธิภาพสูงขึ้นถ้าผู้เรียนและผู้สอนได้รู้และเข้าใจจุดประสงค์ของสิ่งที่ต้องการประเมิน ซึ่งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจะช่วยในจุดนี้ได้ แต่ถึงแม้ว่าจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจะมีประโยชน์ต่อ การเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลมากก็ตามก็ยังมีข้อจำกัดบางประการที่จะต้องคำนึงถึงก็คือ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของวิชาใดวิชาหนึ่งเหมาะที่จะใช้บอกความต้องการขั้นต่ำสุด (Minimum Requirement) ของการเรียนการสอนวิชานั้นเท่านั้น ผลของการเรียนที่ต้องการมิใช่มีเฉพาะตามที่ระบุไว้ในจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเท่านั้น แต่ยังมีสิ่งอื่น ๆ ที่ต้องการซึ่งไม่อาจเขียนได้ทั้งหมด นอกจากนี้พฤติกรรมทางด้านจิตพิสัยซึ่งเป็นเรื่องของความรู้สึกอารมณ์ เป็นต้น คุณลักษณะเหล่านี้ยังคงเป็นที่ยอมรับว่าเขียนเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมได้ยากมาก เพราะสิ่งเหล่านี้จะต้องอาศัยเวลาในการสร้างสมนานมาก และไม่อาจที่จะระบุถึงพฤติกรรมที่คาดหวังได้อย่างสมบูรณ์ การเขียนและใช้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมมีความเกี่ยวข้องเป็นอย่างมากกับความรู้ในเรื่องการจำแนกจุดประสงค์ทางการศึกษาเพราะจะทำให้ได้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่มีคุณค่าสูงที่จะช่วยให้ครูมองเห็นแง่มุมในการที่จะวัดกิจกรรมที่จะพัฒนานักเรียนให้บรรลุถึงจุดประสงค์ในระดับสูงคือระดับวิชาและระดับหลักสูตรได้

2.8 การจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ

ทิศนา แขมมณี. (2555: 120) ได้กล่าวถึงการบริหารจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพมีลักษณะดังนี้

1. การจัดเตรียมสถานที่ สื่อ อุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอนให้มีสภาพที่พร้อมใช้และเพียงพอสำหรับนักเรียนทุกคนในห้อง

2. การใช้เวลาอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นอยู่กับการใช้เวลาในการดำเนินกิจกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ ครูไม่ควรปล่อยให้มีเวลาว่างหรือเวลาที่เสียไปโดยเปล่าประโยชน์ อันเนื่องจากความไม่พร้อมในด้านวัสดุอุปกรณ์และการดำเนินกิจกรรม

ที่ไม่ได้เตรียมการล่วงหน้า เพราะความไม่พร้อมจะทำให้เกิดความวุ่นวาย เสียเวลาในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้ามากและทำให้การดำเนินงาน ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ ครูต้องบริหารการใช้เวลาเพื่อให้นักเรียนได้ใช้เวลา เพื่อการเรียนรู้อย่างเต็มที่

3. การจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ คือการดำเนินการเรียนการสอนให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนของรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยดำเนินการดังนี้

1) เริ่มต้นบทเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจซึ่งทำได้หลายวิธี วิธีที่กระตุ้นกระบวนการคิดและสติปัญญา ก็คือการสร้างความสงสัย ประหลาดใจให้กับผู้เรียน ทำให้ ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น อยากค้นพบคำตอบ เช่น การนำเสนอข้อมูลหรือความคิดที่ขัดแย้งไม่สอดคล้อง กับความรู้ ความเข้าใจเดิมของผู้เรียนทำให้ผู้เรียนเกิดข้อสงสัย กังขา การใช้คำถามที่ส่งเสริมกระบวนการคิด เป็นต้น

2) ดำเนินการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นขั้นที่ครูจัดการเรียนการสอนโดย เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งได้ให้ความหมายว่า เป็นการจัดการเรียน การสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นตัวตั้ง โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับผู้เรียนและประโยชน์สูงสุดที่ผู้เรียนควรจะ ได้รับและมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ ได้มีส่วนร่วมใน กิจกรรมการเรียนรู้อย่างตื่นตัวและได้ใช้กระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ อันจะนำผู้เรียนไปสู่การเกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง ดังนั้นกิจกรรม การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจึงมีลักษณะที่สรุปได้ดังนี้

1. กิจกรรมที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัว ผู้เรียนเป็นผู้มีบทบาทอย่างเต็มที่และรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง

2. กิจกรรมที่ท้าทายให้ผู้เรียนกระตือรือร้นในการค้นหาคำตอบ โดยครูนำเสนอปัญหาและสถานการณ์ให้คิด ครูมีบทบาทช่วยชี้ช่อง แนะแนวให้นักเรียนเห็นลู่ทางในการแก้ปัญหา

3. กิจกรรมที่ให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติเพื่อค้นหาคำตอบ

4. กิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม มีการร่วมมือและการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น ตลอดจนประสบการณ์ระหว่างผู้เรียนเพื่อปรับเติม เสริมแต่ง และต่อยอดความรู้

5. กิจกรรมที่สร้างความสะเทือนใจ ซาบซึ้ง ประทับใจ ทำให้ตื่นตัวในการเรียนรู้

6. กิจกรรมที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากผู้ทรงภูมิปัญญาในท้องถิ่น

7. กิจกรรมที่ผู้เรียนได้นำความรู้ไปทดลองใช้แก้ปัญหาหรือสร้างสรรค์ชิ้นงาน

8. กิจกรรมที่ผู้เรียนใช้กระบวนการจัดกระทำกับข้อมูลที่ได้รับรู้เพื่อให้เข้าใจและจดจำได้ง่ายและสามารถระลึกได้เมื่อต้องการนำมาใช้

9. กิจกรรมที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ในบริบทจริง ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง บทบาทที่สำคัญของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้แก่ การเป็นผู้เตรียมการอำนวยความสะดวก ให้เกิดการเรียนรู้ การทำหน้าที่เป็นผู้ให้คำแนะนำ ปรึกษา เป็นผู้ช่วยเหลือ เป็นผู้ให้ข้อมูลย้อนกลับ บทบาทของครูที่ส่งเสริมการเรียนรู้ก็คือบทบาทที่ทำหน้าที่เหมือน โค้ชนักกีฬานั่นเอง

3) สรุปบทเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ การสรุปบทเรียนเป็นขั้นตอนที่สำคัญเพราะเป็นขั้นตอนในการเชื่อมโยงและประมวลความรู้ระหว่างความรู้และประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับกับความรู้และประสบการณ์เดิมให้เป็นความคิดรวบยอดใหม่ที่มีความครอบคลุม ถูกต้องและชัดเจนมากยิ่งขึ้น ทำให้ผู้เรียนสามารถบันทึกและจดจำได้ทนนาน เพราะเป็นการจดจำอย่างมีความหมาย การสรุป

บทเรียนจึงมีความสำคัญและควรทำร่วมกันระหว่างครูและนักเรียน โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้สรุปด้วยความเข้าใจใหม่ของตนเอง ครูทำหน้าที่ให้แนวทางการสรุปข้อมูล เช่นการแนะนำการใช้แผนภาพความคิด (graphic organizer) แบบต่าง ๆ ที่มีความเหมาะสมกับการสรุปและนำเสนอข้อมูล สารสนเทศที่ต้องการ และให้ข้อมูลย้อนกลับ กับผลงานของนักเรียนเพื่อเป็นสารสนเทศสำหรับการปรับปรุงแก้ไขงาน และการสร้างความคิดรวบยอดใหม่ ให้มีความถูกต้อง ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

4) ประเมินผลอย่างมีประสิทธิภาพ การประเมินผลที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาการ เรียนรู้ของผู้เรียนคือการประเมินความก้าวหน้า ซึ่งเป็นกระบวนการที่สามารถทำพร้อมไปกับกระบวนการเรียนการสอน การประเมินครอบคลุมทั้งการประเมินผลการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้ ของผู้เรียน วิธีการประเมินใช้เครื่องมือหลากหลายประเภทให้เหมาะสม สอดคล้องกับสิ่งที่ประเมิน ผู้ทำ หน้าที่ประเมินไม่จำกัดอยู่ที่ครูเพียงฝ่ายเดียว แต่ต้องเป็นผลการประเมินที่ทุกฝ่าย ได้แก่ ครู นักเรียนและแม้แต่ผู้ปกครองหรือสังคมมีส่วนร่วมในการสะท้อนมุมมอง ความคิดเห็นต่าง ๆ อย่างรอบด้านเท่าที่จะเป็นไปได้เพื่อนำมาใช้ในการประเมินการเรียนรู้ จุดมุ่งหมายสำคัญของการประเมินคือการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนไปสู่การเรียนรู้ที่มีคุณภาพมากขึ้นนั่นเอง

คอชัคและเอกเกน (Kauchak & Eggen, 2007, p. 127) และ (Bruning et al., 2004) กล่าวว่า ครูที่ดีควรมีลักษณะสำคัญ 3 ประการ คือ มีทัศนคติที่ดีในการสอน มีทักษะในสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และมีทักษะการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน ลักษณะดังกล่าวส่งผลต่อประสิทธิภาพของการเรียนการสอน ตั้งแต่ช่วงเริ่มต้นแนะนำบทเรียน ช่วงตอนกลางของบทเรียน และช่วงปิดท้ายบทเรียน ดังนั้นคุณลักษณะของครูจึงมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนในห้องเรียน

1. ทัศนคติของครู

เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการเป็นครูที่ดีเพราะทัศคติของครูมีอิทธิพลต่อ การสอนและการถ่ายทอดความรู้ให้กับเด็ก ทัศนคติของครูประกอบด้วย ประสิทธิภาพทางการสอนของครู การเป็นแบบอย่างและความกระตือรือร้นของครู และความคาดหวังของครู ทั้งสามสิ่งนี้ส่งผลต่อ ทัศนคติในการสอนของครู

1) ประสิทธิภาพทางการสอนของครู ครูที่มีประสิทธิภาพทางการสอนสูงจะส่งผลดีต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เร็วและมีคุณภาพ ครูที่มีประสิทธิภาพทางการสอน สูงมักให้คำชมเด็กและให้กำลังใจมากกว่าการติหรือต่อว่าเมื่อเด็กทำผิด อีกทั้งยังมีความยืดหยุ่นในการใช้กลยุทธ์และอุปกรณ์การเรียนการสอนใหม่ ๆ อีกด้วย ตรงกันข้ามกับครูที่มีประสิทธิภาพทางการสอนต่ำ ครูเหล่านั้นมักตินักเรียนเมื่อทำผิดและยึดติดกับรูปแบบการสอนเดิม ๆ โดยไม่ปรับเปลี่ยนให้เข้ากับเด็กหรือบรรยากาศการสอนใหม่ ๆ

2) การเป็นแบบอย่างและความกระตือรือร้นของครู ครูมีอิทธิพลอย่างมากต่อความคิดและแนวทางการเรียนของเด็ก เด็กมักไม่เลียนแบบหรือปฏิบัติตามคำพูดของครู แต่เด็กจะเลียนแบบพฤติกรรมและการแสดงออกของครู เด็กจะรู้ว่าทัศนคติของครูเป็นอย่างไรโดยดูจากการแสดงออกทางการกระทำเช่น หากครูบอกให้นักเรียนแสดงความเห็นอย่างอิสระต่อประเด็นหนึ่ง ๆ แต่ครูกลับไม่ยอมรับความคิดเห็นนั้น เด็กจะเริ่มสังเกตว่าครูชอบความคิดแบบใดและพยายามแสดงความเห็นที่ตรงกับความต้องการของครู ความกระตือรือร้นของครูเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการเป็นแบบอย่างที่ดีของเด็ก เพราะเด็กจะรู้สึกสนุกและอยากเรียนกับครูที่มีความกระตือรือร้นในการสอน ครูที่มีความกระตือรือร้น

ไม่จำเป็นต้องเล่าเรื่องตลกที่นอกเหนือจากบทเรียนแต่ครูจำเป็นต้องสื่อสารให้เด็กเข้าใจได้ว่าบทเรียนมี ความน่าสนใจ และจะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนอย่างไร การใช้ภาษากายในการสื่อสารและใช้ภาษาพูดที่ เข้าใจง่าย จะช่วยให้เด็กเกิดความสนใจในบทเรียนนั้น ๆ มากยิ่งขึ้น

3) ความคาดหวังของครู ความคาดหวังของครูคือสิ่งที่เกี่ยวกับความสำเร็จทางวิชาการ พฤติกรรมและทัศนคติของนักเรียนในอนาคต ครูที่ดีมักจะมีความคาดหวังเชิงบวกต่อการเรียนของ นักเรียนและอธิบายให้นักเรียนเข้าใจถึงความสำคัญของบทเรียนต่าง ๆ ครูควรช่วยเด็กทุกคนอย่างเท่าเทียมกันให้ประสบความสำเร็จในการเรียนและบรรลุเป้าหมายทางวิชาการที่ตนตั้งไว้ ความคาดหวังเชิง บวกของครูต่อนักเรียนส่งผลให้นักเรียนตั้งใจเรียนและทุ่มเทกับการเรียนมากขึ้น

2. ทักษะในการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

การใช้ภาษาของครูมีผลต่อความสำเร็จในการ เรียนของนักเรียนและความพึงพอใจในการเรียน การสื่อสารที่ชัดเจนมีองค์ประกอบ 5 อย่าง (Poole, Okafor, & Sloan, 1989) ได้แก่

1) การใช้คำศัพท์ที่สื่อความหมายได้ชัดเจน โดยครูควรหลีกเลี่ยงการใช้คำที่คลุมเครือเวลาสื่อสารกับเด็ก เนื่องจากคำเหล่านั้นทำให้ประสิทธิภาพทางการเรียนของเด็กลดลงและยังแสดงให้เห็นว่าครูเตรียมตัวมาไม่ดี

2) การใช้คำเชื่อมประโยคที่เหมาะสม การสื่อสารที่ดีต้องมีคำเชื่อมที่นำไปสู่ใจความสำคัญของประโยค คำเชื่อมที่ถูกต้องจะทำให้ลำดับเหตุการณ์ของประโยคเชื่อมโยงกันอย่างสมเหตุสมผล

3) การเชื่อมโยงความคิดในบทเรียน ครูต้องทำให้นักเรียนเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างความคิดที่หนึ่งและความคิดที่สองโดยการอธิบายความเชื่อมต่อนั้น

4) การเน้นย้ำ ครูควรเน้นย้ำหัวข้อหรือเนื้อหาที่มีความสำคัญหรือโดดเด่นกว่าเนื้อหาอื่น ๆ เพื่อช่วยให้นักเรียนได้เห็นถึงระดับความสำคัญที่ต่างกันของเนื้อหาในบทเรียน

5) ความสอดคล้องของภาษาพูดและภาษากาย การใช้ภาษากายประกอบการพูดควรเป็นไปในแนวทางเดียวกับสิ่งที่ครูพูด ภาษากายมีความสำคัญเนื่องจากเด็กสามารถประเมินทัศนคติ และความจริงใจของครูได้ผ่านทางการแสดงออกของครู ดังนั้นเมื่อครูต้องการจูงใจนักเรียนหรือบอกให้ นักเรียนทำอะไร ครูต้องใช้ภาษาพูดและภาษากายที่สอดคล้องกัน

3. ทักษะการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนที่ดีนั้นต้องเริ่มจากการตรงต่อเวลา ครูจำเป็นต้องแบ่งเวลาการทำกิจกรรมอย่างเหมาะสมเพื่อไม่ให้กระทบต่อกิจกรรมอื่น ๆ การเตรียมอุปกรณ์การสอนล่วงหน้าก็เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ต้องคำนึงถึง นอกจากนี้ครูยังต้องสร้างกิจวัตรที่ดีให้กับนักเรียน เช่น เมื่อเด็กเข้ามาในห้องเรียน เด็กต้องรู้ว่าสิ่งแรกที่ควรทำคืออะไร และเมื่อเลิกเรียนต้องทำอะไร การจัดการห้องเรียนที่มีระบบจะช่วยลดปัญหาต่าง ๆ ในห้องเรียน เช่นการสอนไม่ทันและ ความไม่เป็นระเบียบในห้องเรียน โดยสรุป การเป็นครูที่ดีควรเริ่มจากการมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนการสอน เพราะทัศนคติจะส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ของครู และปฏิสัมพันธ์ของครูต่อนักเรียน ซึ่งส่งผลต่อการเรียนรู้ ของนักเรียน เพราะนักเรียนสามารถรับรู้ได้โดยอัตโนมัติว่า ครูคิดอย่างไรและต้องการอะไรเพื่อที่จะ ตอบสนองไปตามความต้องการของครู นอกจากนั้นนักเรียนยังยึดถือครูเป็นแบบอย่างโดยการเลียนแบบการกระทำและคำพูดของครู การมีทัศนคติที่ดีจึงเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญของคุณลักษณะอื่น ๆ

สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมอย่างเหมาะสมตามเป้าหมายการเรียนรู้และจัดให้มีการเรียนรู้แบบร่วมมือ การสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ประกอบด้วยองค์ประกอบต่อไปนี้ คือ การจูงใจผู้เรียน สิ่งแวดล้อมในการเรียน การสอนที่มีประสิทธิภาพ และคุณลักษณะของครู

การเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้

การเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ คือ การนำเสนอข้อความที่แสดงว่าผู้เรียนต้องรู้อะไร ต้องทำอะไรได้ในรูปของการปฏิบัติหรือพฤติกรรมที่สามารถสังเกตเห็นได้ จึงเรียกจุดประสงค์การเรียนรู้ ที่เขียนในลักษณะนี้ว่าจุดประสงค์เชิงปฏิบัติ (performance-objective) หรือจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (behavior objective) เมเกอร์ (Mager, 1975, p. 5) เสนอว่าจุดประสงค์การเรียนรู้ (instructional objective) ต้องเป็นข้อความที่ระบุชัดเจน เฉพาะเจาะจงว่าผู้เรียนสามารถทำอะไรได้ภายหลังการเรียน การสอนเสร็จสมบูรณ์ และใช้จุดประสงค์นี้เป็นสื่อกลางสร้างความเข้าใจระหว่างผู้สอนและผู้เรียนให้เข้าใจตรงกันว่าเป้าหมายของการเรียนการสอนคืออะไร สุดท้ายผู้เรียนต้องบรรลุผลการเรียนรู้อะไร ซึ่งการแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ก่อนการสอนพบว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน

จุดประสงค์การเรียนรู้แบ่งได้เป็น 2 ระดับ คือ จุดประสงค์ปลายทาง (terminal objective) และจุดประสงค์นำทาง (subordinate objectives) จุดประสงค์ปลายทางเป็นจุดประสงค์ที่กำหนดจากผลการเรียนรู้เพื่ออธิบายว่าผู้เรียนสามารถทำอะไรได้เมื่อจบหน่วยการเรียนรู้หรือบทเรียนที่สอน จากการวิเคราะห์งานในบริบทหรือในสถานการณ์การเรียนรู้พบว่าการที่ผู้เรียนจะบรรลุผลการเรียนรู้นั้น ผู้เรียนจะต้องมีทักษะย่อย (subordinate skills) ที่วิเคราะห์ได้จากการปฏิบัติงาน จึงจะสามารถบรรลุผล การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ได้ ซึ่งจำเป็นที่จะต้องนำทักษะย่อยเหล่านี้มาเขียนเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้เห็นประกอบกันไปด้วย เรียกว่าจุดประสงค์นำทาง อาจกล่าวได้ว่าจุดประสงค์นำทางเป็นตัวต่อที่ ประกอบกันเป็นจุดประสงค์ปลายทาง ซึ่งจุดประสงค์นำทางนี้รวมเอาทักษะ ที่ผู้เรียนต้องมี มาก่อนในการเรียนรู้ทักษะใหม่ แม้ว่าในบางครั้งครูไม่จำเป็นต้องสอนเพราะตรวจสอบแล้วพบว่าผู้เรียน มีอยู่แล้ว แต่หากว่าผู้เรียนไม่มีทักษะที่ควรมีมาก่อน ครูก็จำเป็นต้องปูพื้นฐานทักษะนี้ให้กับผู้เรียน

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพต้องคำนึกถึงการจัดหมวดหมู่ของรูปแบบตามลักษณะวัตถุประสงค์เฉพาะ เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัยและทักษะพิสัย โดยการใช้เทคนิคการสอนแบบต่าง ๆ เช่น การสอนมโนทัศน์ สอนตามแนวคิดของกาเย่ การสอนโดยการนำเสนอมโนทัศน์กว้างล่วงหน้า สอนเน้นความจำและสอนโดยใช้ผังกราฟฟิค รูปแบบการสอนตามแนวคิดของกาเย่ที่มีผลการเรียนรู้ที่มีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ ผลการเรียนรู้หรือความสามารถด้านต่าง ๆ ของมนุษย์ เกิดจากทักษะทางปัญญา ภาษาหรือคำพูดและเจตคติ และการเรียนรู้และจดจำของมนุษย์ ทักษะการเคลื่อนไหวและเจตคติ โดยจะเกิดความคิดรวบยอดในสิ่งที่เรียนและสามารถจัดโครงสร้างความรู้ของตนเองได้ และพัฒนาทักษะอุปนิสัยในการคิดและเพิ่มพูนความรู้ รูปแบบการสอนเน้นความจำ ช่วยให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาสาระที่เรียนแล้วสามารถนำไปใช้ได้กับการเรียนรู้สาระอื่น และรูปแบบการสอน โดยใช้ผังกราฟฟิค เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมและสร้างความหมาย ความเข้าใจเนื้อหาข้อมูล พร้อมจัดระเบียบข้อมูลที่เรียนรู้ด้วยผังกราฟฟิคเพื่อง่ายต่อการจำเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจตนเอง เข้าใจความรู้สึกและพฤติกรรมของ

ผู้อื่นเกิดการปรับตัว เปลี่ยนเจตคติ ค่านิยม และพฤติกรรมของตนเองให้เป็นไปในทางที่เหมาะสม รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ มุ่งพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน ช่วยให้เกิดแนวคิดแตกต่างจากเดิมและสามารถนำความคิดใหม่ให้เป็นประโยชน์ได้ สำหรับรูปแบบการเรียนการสอนทางตรงมุ่งให้ผู้เรียนรู้ทั้งเนื้อหา สาระและมโนทัศน์ต่าง ๆ รวมทั้งฝึกปฏิบัติทักษะต่าง ๆ ต่อไป

2.9 การพัฒนาระบบการเรียนการสอน

ในการพัฒนาระบบการเรียนการสอน นั้น มีแนวคิดเกี่ยวกับระบบที่นำมาใช้แบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ การคิดเป็นระบบ (systematic thinking) และ วิธีการเชิงระบบ (system approach)

การคิดเป็นระบบ หมายถึง การกำหนดองค์ประกอบและการจัดองค์ประกอบของระบบให้มีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เพื่อนำไปสู่จุดมุ่งหมายที่กำหนด ระบบในลักษณะนี้จะมีลักษณะเป็นผังการดำเนินงานหรือการทำงานอย่างเป็นลำดับขั้นตอน (ทิศนา แขมมณี, 2555, หน้า 200) สำหรับวิธีการเชิงระบบนั้น เป็นแนวคิดเชิงปฏิบัติที่ใช้ในการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนและสมเหตุสมผลตามกระบวนการวิทยาศาสตร์ คือการมองความสัมพันธ์ในเชิงสาเหตุและผลซึ่งนำไปใช้ในการตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้ หากผลที่ได้ไม่สมบูรณ์ก็สามารถปรับปรุงแก้ไขใหม่จนกว่าจะได้ผลลัพธ์ที่สมบูรณ์ (Romiszowski, 1981, p. 5) วิธีการเชิงระบบนี้ประกอบด้วยกระบวนการพื้นฐาน 2 กระบวนการ คือ การวิเคราะห์และการสังเคราะห์ การวิเคราะห์ เป็นการพิจารณาองค์ประกอบของระบบเดิมที่ต้องการปรับปรุงให้ดีขึ้น ส่วนการสังเคราะห์เป็นกระบวนการที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์ ในการค้นหาทางเลือกหรือกลวิธีต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา ซึ่งอาจทำได้โดยการปรับปรุงความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบในระบบใหม่ หรือสร้างองค์ประกอบใหม่และสร้างความสัมพันธ์ขององค์ประกอบใหม่นั้น (Kaufman cited in Richey, Klein, & Tracey, 2011, p. 18) ระบบการเรียนการสอน จึงพัฒนาขึ้นจากการวิเคราะห์องค์ประกอบของการเรียนการสอน และจัดองค์ประกอบเหล่านี้ให้สัมพันธ์กันตามองค์ประกอบเชิงระบบในรูปของ ตัวป้อน กระบวนการ ผลผลิต การควบคุมและข้อมูลป้อนกลับซึ่งนำเสนอในรูปของแผนภูมิตามความคิดสร้างสรรค์ของนักออกแบบระบบ

ตัวอย่างของระบบการเรียนการสอน ในที่นี้ขอนำเสนอตัวอย่างของระบบการเรียนการสอนที่นักการศึกษาได้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ ประกอบการวิเคราะห์เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบระบบการเรียนการสอน

ระบบการเรียนการสอนของสงัด อุทรานันท์

สงัด อุทรานันท์ (2533, หน้า 24) ได้เสนอแนะองค์ประกอบที่สำคัญ ๆ ในระบบการเรียนการสอนไว้ 10 ประการด้วยกัน คือ

1. การรู้จักลักษณะของผู้เรียน
2. การตั้งจุดประสงค์ของการสอน
3. การจัดเนื้อหาสาระที่จะสอน
4. การเตรียมความพร้อม
5. การดำเนินการสอน
6. การสร้างเสริมทักษะ
7. การจัดกิจกรรมสนับสนุน

8. การควบคุมและตรวจสอบกระบวนการเรียนการสอน
9. สัมฤทธิ์ผลของการสอน
10. การปรับปรุงแก้ไข

ระบบการเรียนการสอนของไทเลอร์ (Tyler)

ไทเลอร์ (Tyler, 1949, p. 1) ได้ตั้งคำถามพื้นฐานสำหรับการหาคำตอบในการพัฒนาหลักสูตร และการเรียนการสอน ซึ่งนำไปสู่การกำหนดองค์ประกอบของระบบการเรียนการสอนไว้ 3 ส่วน คือ 1) จุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน 2) กิจกรรมการเรียนการสอน และ 3) การประเมินผลการเรียนการสอนข้อมูลจากการประเมินผลนำไปใช้เป็นข้อมูลป้อนกลับในการพัฒนาระบบการเรียนการสอน

ระบบการเรียนการสอนของเกอร์ลัคและอีลาย (Gerlach & Ely)

เกอร์ลัคและอีลาย (Gerlach & Ely, 1971, p. 12) ได้กำหนดองค์ประกอบของระบบการเรียนการสอน ไว้ 10 ส่วนด้วยกัน คือ 1) การกำหนดจุดประสงค์ 2) การเลือกเนื้อหาสาระ 3) การประเมิน พฤติกรรมก่อนการเรียน 4) การกำหนดกลวิธีการสอน 5) การจัดกลุ่มผู้เรียน 6) การจัดเวลาเรียน 7) การจัดห้องเรียน 8) การเลือกแหล่งวิทยาการ 9) การประเมินผลการเรียน และ 10) การวิเคราะห์ข้อมูลป้อนกลับ

ระบบการเรียนการสอนของคลอสเมียร์ และริปเปิล (Klausmeier & Ripple)

คลอสเมียร์และริปเปิล (Klausmeier & Ripple, 1971, pp. 12-13) ได้กำหนดองค์ประกอบของระบบการเรียนการสอนไว้ 8 ส่วน คือ 1) การกำหนดจุดประสงค์ของการเรียนการสอน 2) การพิจารณา ความพร้อมของผู้เรียน 3) การจัดเนื้อหาวิชา วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือต่าง ๆ 4) การจัดกิจกรรมการเรียน การสอน 5) การดำเนินการเรียนการสอน 6) สัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน 7) การวัดและประเมินผลการเรียน การสอน และ 8) ข้อมูลป้อนกลับ

ระบบการออกแบบการเรียนการสอนของ โรมิสโซฟสกี (Romiszowski)

โรมิสโซฟสกี (Romiszowski, 1981, p. 100) ได้ออกแบบระบบการจัดการเรียนการสอนในระดับชั้นเรียน (micro level) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การนิยามปัญหา 2) การวิเคราะห์ปัญหา 3) การคัดเลือกและออกแบบการแก้ปัญหา 4) การนำไปใช้และทดสอบ และ 5) การประเมินและปรับปรุงผลการเรียน

ระบบการออกแบบการเรียนการสอนแอร์ฟอร์ซ โมเดล (air force model)

ระบบการออกแบบการเรียนการสอนนี้พัฒนาโดยกองทัพอากาศของสหรัฐอเมริกา (U.S. Air force, 1975) เป็นรูปแบบที่ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินการที่ไม่จำเป็นต้องเป็นไปตามลำดับขั้นแบบเส้นตรง แต่ละขั้นตอนมีความสมบูรณ์ในตัวเอง ผลจากการดำเนินงานในแต่ละขั้นทำให้ได้สารสนเทศที่จะนำไปใช้ในการปรับปรุงการดำเนินงานในขั้นต่อไปได้ ระบบการออกแบบการเรียนการสอนนี้ให้ความสำคัญทั้งการบริหารจัดการและการจัดการเรียนการสอน ระบบการออกแบบการเรียนการสอน แบ่งเป็น 5 ขั้น ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ 2) ระบุความต้องการในการฝึกอบรม 3) การพัฒนาจุดประสงค์และการทดสอบ 4) การวางแผน พัฒนาและตรวจสอบการเรียนการสอน และ 5) การประเมินการเรียนการสอน การดำเนินการของรูปแบบ

ระบบการออกแบบการเรียนการสอนของเคมพ์ (Kemp model)

ระบบการออกแบบการเรียนการสอนของเคมพ์เป็นระบบแบบวงจร ซึ่งไม่ได้จัดกระบวนการดำเนินงานเป็นขั้นตอนชัดเจน ดังนั้นผู้นำระบบนี้ไปใช้สามารถเริ่มต้นที่องค์ประกอบใดในระบบก่อนก็ได้ โดยเชื่อว่าผู้ออกแบบสามารถตัดสินใจเลือกดำเนินการได้เอง โดยให้ผู้ใช้ระบบสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจดำเนินการในขั้นตอนต่าง ๆ ได้ด้วย

ระบบการออกแบบการเรียนการสอน เลเยอร์ออฟเนคเซสซิตี (layers-of-necessity)

ระบบการออกแบบการเรียนการสอนนี้พัฒนาโดยเทสเมอร์และเวดแมน (Tessmer & Wedman, 1990) การออกแบบคำนึงถึงเงื่อนไขของทรัพยากรและเวลาที่ใช้ในการออกแบบ ดังนั้นจึงจัดกระบวนการในการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับเงื่อนไขจากกระบวนการที่มีความซับซ้อนน้อยสู่กระบวนการที่มีความซับซ้อนมาก ผู้นำระบบนี้ไปจัดการเรียนการสอนสามารถเริ่มต้นปฏิบัติงานในระดับใดก่อนก็ได้ตามเงื่อนไขที่เอื้ออำนวย และสามารถพัฒนาปรับเปลี่ยนไปสู่กระบวนการจัดการเรียน การสอนที่ซับซ้อนขึ้นเมื่อเงื่อนไขของทรัพยากรและเวลาเพิ่มขึ้น

ระบบการออกแบบการเรียนการสอนแรปิดโปรโตไทปิง (rapid prototyping)

ระบบนี้พัฒนาขึ้นโดย ทริปป์และบิเชลเมเยอร์ (Tripp & Bichelmeyer, 1990) ซึ่งเป็นนักออกแบบซอฟ์ทแวร์เพื่อการเรียนการสอน เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้กับการออกแบบซอฟ์ทแวร์การเรียนการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐาน เนื่องจากวิธีการเชิงระบบสำหรับการออกแบบการเรียนการสอน โดยทั่วไปเน้นประสิทธิภาพของผลผลิตมากกว่าประสิทธิภาพของกระบวนการ ดังนั้นจึงเป็นระบบการออกแบบการเรียนการสอนที่มีค่าใช้จ่ายสูง แต่ระบบการออกแบบการเรียนการสอนนี้เน้นการพัฒนาประสิทธิภาพของกระบวนการ และมองการออกแบบว่าเป็นกระบวนการแก้ปัญหาที่มีวิธีการปฏิบัติงาน ซึ่งเริ่มจากการวิเคราะห์ปัญหา ออกแบบโครงสร้างการแก้ปัญหา นำไปทดลองใช้ นำข้อมูลจากการดำเนินการไปปรับปรุงแก้ไข พัฒนาระบบการติดตั้งซอฟ์ทแวร์ และการบำรุงรักษา ลักษณะของการปฏิบัติงาน ในแต่ละขั้นตอนมีความสัมพันธ์ในแนวราบ มุ่งเน้นการได้ข้อมูลจากการดำเนินงานในแต่ละกิจกรรม เพื่อใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพของกระบวนการให้ดีขึ้น

จากระบบการเรียนการสอนที่นำเสนอข้างต้นนี้ จะเห็นว่าแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นระบบการเรียนการสอนตามแนวคิดแบบเดิม ที่นำเสนอองค์ประกอบการเรียนการสอนที่ตายตัวและจัดความสัมพันธ์แบบเส้นตรง (linear) ส่วนกลุ่มที่สอง เป็นระบบการเรียนการสอนที่มีลักษณะยืดหยุ่น (dynamic) คำนึงถึงบริบทและความเป็นไปได้ในการนำระบบไปใช้ ไม่กำหนดขั้นตอนในการดำเนินการที่ตายตัว เมื่อวิเคราะห์ถึงองค์ประกอบการเรียนการสอนของระบบการเรียนการสอน ในกลุ่มแรกพบว่า องค์ประกอบการเรียนการสอนที่เป็นปัจจัยป้อนเข้า ประกอบด้วยจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา และ ผู้เรียน องค์ประกอบที่เป็นกระบวนการ ประกอบด้วยกระบวนการเรียนการสอน การจัดการห้องเรียน การใช้สื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการ การจัดเวลาเรียน องค์ประกอบ ที่เป็นผลผลิต ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน องค์ประกอบที่เป็นการควบคุม ได้แก่ การประเมินผล การเรียนการสอนและการ ประเมินผลผู้เรียน ทุกระบบมีการให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อใช้ในการปรับปรุง การเรียนการสอน ระบบการเรียนการสอนที่เสนอในกลุ่มนี้ ระบบของทิศนา แขมมณี ได้เสนอปัจจัยจากสิ่งแวดล้อมที่ควรนำมา พิจารณาในการดำเนินการ เช่น ด้านผู้เรียน ด้านสังคม ด้านชุมชน ด้านนโยบายของรัฐ เป็นต้น ระบบ การเรียนการสอนของโรมิสโซฟสกี

เป็นระบบที่สะท้อนให้เห็นว่า ระบบการเรียนการสอนคือการวางแผน เพื่อแก้ปัญหาการเรียนการสอนได้ชัดเจนที่สุด

สำหรับระบบการเรียนการสอนในกลุ่มที่สอง จะเห็นว่ามองระบบการเรียนการสอนเป็นแผนงานปฏิบัติในการเรียนการสอน และการบริหารจัดการเรียนการสอนที่ค่อนข้างชัดเจน ดังนั้นระบบการเรียนการสอนในกลุ่มนี้จึงอาจเรียกว่าเป็นระบบการออกแบบการเรียนการสอน (instructional design model) คือแสดงวิธีการในการแก้ปัญหาหรือบริหารจัดการในการเรียนการสอน เช่น ระบบการออกแบบการเรียนการสอนแอร์ฟอร์ซ โมเดล บางระบบนำเสนอทางเลือกในการดำเนินการในลักษณะ ต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการออกแบบการเรียนการสอน เช่น ระบบการออกแบบการเรียนการสอน เลเยอร์ออฟเนคเซสซิตี ที่เห็นว่าการออกแบบการเรียนการสอนควรเริ่มต้นตามเงื่อนไขของทรัพยากร และเวลาที่มีอยู่ และสามารถพัฒนาไปใช้กระบวนการที่มีความซับซ้อนและคาดหวังผลลัพธ์ที่มากขึ้น เมื่อมีทรัพยากรและเวลามากขึ้น บางระบบก็อาจเป็นเพียงวิธีการแก้ปัญหาเท่านั้น มากกว่าจะเรียกว่า เป็นระบบ

จะเห็นว่าความคิดอย่างเป็นระบบ และวิธีการเชิงระบบที่นำมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง แนวคิดเหล่านี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับจุดมุ่งหมายในการเรียนการสอน บริบทในการดำเนินงาน และขอบเขตของงานที่ทำ เช่น การพัฒนาแผนการเรียนการสอนของ ครู การพัฒนาโครงการสอน หรือการพัฒนาระบบการศึกษา เป็นต้น

สรุปได้ว่า การพัฒนาการเรียนรู้และการพัฒนานักเรียนเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญในการจัดกระบวนการให้ผู้เรียนเข้าสู่มาตรฐานและได้รับการพัฒนาตนเองกระบวนการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ ผู้สอนจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนบทบาทของตนเองจากการเป็นผู้บอกความรู้ให้จบไปในแต่ละครั้งที่เข้าสอนมาเป็นผู้เอื้ออำนวยความสะดวก ในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนกล่าวคือเป็นผู้กระตุ้น ส่งเสริมสนับสนุนจัดสิ่งเร้าและจัดกิจกรรมให้ผู้เรียน เกิดการพัฒนาให้เต็มตามศักยภาพ ความสามารถ ความถนัด และความสนใจของแต่ละบุคคล การจัดกิจกรรมจึงต้องเป็นกิจกรรมที่ ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์วิจารณ์ สร้างสรรค์ศึกษาและค้นคว้าได้ลงมือปฏิบัติจนเกิดการเรียนรู้และค้นพบความรู้ด้วยตนเองเป็นสาระ ความรู้ ด้วยตนเอง รักการอ่าน รักการเรียนรู้อันจะนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิตและเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ ผู้สอนจึงต้องสอนวิธีการแสวงหาความรู้มากกว่าสอนตัวความรู้

2.10 คุณลักษณะทั่วไปของผู้เรียน

การพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนที่ควรทราบดังกล่าวแล้ว ผู้เรียนยังมีคุณลักษณะทั่วไปที่แตกต่างกันซึ่งผู้ออกแบบการจัดการเรียนการสอนควรได้คำนึงถึง คุณลักษณะดังกล่าวประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้

1. คุณลักษณะของผู้เรียนทางสติปัญญา บุคคลแต่ละคนมีความแตกต่างกันทางสติปัญญาดังนี้

1.1 เชาวน์ปัญญา (intelligence) แต่เดิมนั้นความคิดเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญาจะติดอยู่ที่ความสามารถทางด้านภาษา คณิตศาสตร์และความคิดเชิงตรรกะเป็นหลัก การวัดเชาวน์ปัญญาหรือ I.Q. ได้จากคะแนนจากแบบทดสอบที่วัดความสามารถทั้ง 2 ด้าน เทียบกับระดับอายุตามปี

ปฏิทิน แต่หลังจาก ที่การ์ดเนอร์ (Gardner) ได้เสนอทฤษฎีพหุปัญญา (multiple intelligence) และได้ให้ความหมายของเชาวน์ปัญญาแตกต่างจากคำจำกัดความเดิมที่มีผู้ให้ไว้โดยเชาวน์ปัญญา หมายถึง ความสามารถในการแก้ปัญหาในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ หรือการสร้างผลงานต่าง ๆ ซึ่งขึ้นกับบริบททางวัฒนธรรม นอกจากนั้น เชาวน์ปัญญายังมีหลากหลายถึง 8 ด้าน ด้วยกัน คือ (ทิศนา แขมมณี, 2555, หน้า 86-88)

1) ด้านภาษา เป็นความสามารถในการเรียนรู้โดยผ่านการใช้ทักษะทางภาษา ได้แก่ การฟัง-พูด การอ่าน-เขียน

2) ด้านคณิตศาสตร์หรือการใช้เหตุผลเชิงตรรกะ เป็นความสามารถในการเรียนรู้ด้านจำนวน ตัวเลข ทักษะการคิดคำนวณ การตั้งสมมติฐานและการให้เหตุผล

3) ด้านมิติสัมพันธ์ เป็นความสามารถในการเห็นความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และระยะทางจึงสามารถทำได้ดีในการวาด การสร้างและการออกแบบเป็นผู้ที่ถนัดการเรียนรู้ผ่านการสังเกต ความแตกต่าง การจินตนาการเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ การสร้างภาพและการใช้สี

4) ด้านดนตรี เป็นความสามารถเกี่ยวกับจังหวะ ทำนองและการตอบสนองต่อเสียงต่าง ๆ เช่น เสียงเพลง การแยกเสียงสูง เสียงต่ำ เป็นต้น

5) ด้านการเคลื่อนไหวร่างกายและกล้ามเนื้อ เป็นผู้ที่มีความสามารถเกี่ยวกับกิจกรรม ทางกาย เรียนรู้ผ่านการเคลื่อนไหว การใช้กายสัมผัส เช่น นักกีฬา นักเต้นรำ เป็นต้น

6) ด้านการสัมพันธ์กับผู้อื่น เป็นผู้ที่มีความสามารถในการเข้าใจผู้อื่น จึงสามารถเรียนรู้ จากการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7) ด้านการเข้าใจตนเอง เป็นผู้ที่มีความสามารถในการเข้าใจตนเอง สามารถวิเคราะห์ ความต้องการของตนเอง การปฏิบัติงานและการเปลี่ยนแปลงของตนเองที่เกิดขึ้นได้ จึงเหมาะที่จะเรียนรู้ และทำงานโดยลำพัง

8) ด้านความเข้าใจธรรมชาติ เป็นผู้ที่มีความสามารถในการสังเกตสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติมีความรัก ความสนใจและเห็นความสำคัญของธรรมชาติ จึงเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องพืชเรื่องสัตว์ได้ดี

1.2 ระดับความสามารถในการอ่าน การอ่านเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ที่สำคัญซึ่งในแต่ละคน มีระดับความสามารถในการอ่านไม่เท่ากัน

1.3 ความรู้และประสบการณ์เดิมที่มีมาก่อน ทั้งที่เป็นความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับตนเองและสังคม และความรู้เฉพาะตลอดจนทักษะที่มีมาก่อนเป็นพื้นฐานซึ่งแต่ละคนมีไม่เหมือนกัน

1.4 ยุทธศาสตร์ในการเรียนรู้ หมายถึง วิธีการและแผนการที่บุคคลใช้ในการเรียนรู้และการรู้จักควบคุมตนเองเพื่อให้เกิดพฤติกรรมการเรียนที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จ ตามที่คาดหมายอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ (กรมวิชาการ, 2539) ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ที่บุคคลใช้ในการเรียนรู้เนื้อหาที่แตกต่างกันมีวิธีการแตกต่างกัน อย่างไรก็ดียุทธศาสตร์ที่บุคคลใช้ในการเรียนรู้ที่สำคัญ ประกอบด้วยยุทธศาสตร์การจำยุทธศาสตร์การคิดและการควบคุมการคิดของตนให้อยู่ในแนวทางที่ต้องการ ยุทธศาสตร์การควบคุมอารมณ์และยุทธศาสตร์ด้านสังคมหรือการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นเพื่อช่วยในการเรียนรู้

2. คุณลักษณะของผู้เรียนด้านร่างกาย ผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ดังนี้ (สุนีย์ ธีรดากร , 2542)

2.1 การรับรู้ทางประสาท การรับรู้เป็นกระบวนการรับข้อมูลข่าวสารผ่านทางประสาทรับสัมผัส ซึ่งประกอบด้วย การเห็น การได้ยิน การรับรส การรับความรู้สึกทางสัมผัส ผู้เรียนแต่ละคนมี การรับรู้ทางประสาทแตกต่างกัน อันเนื่องจากความสมบูรณ์หรือบกพร่องของประสาทสัมผัสดังกล่าว เช่น บางคนสายตาสั้น บางคนสายตายาว บางคนตาบอดสี ซึ่งล้วนมีผลต่อการรับรู้ของข้อมูลข่าวสาร นอกจากนั้นปัจจัยแวดล้อมก็ยังส่งผลต่อการรับรู้ของมนุษย์ เช่น ภาพลวงตา การรับรู้ภาพ และพื้นที่เป็นสีขาวและดำสลับกัน เป็นต้น

2.2 เพศ ในแต่ละสังคมมักจะมีความคาดหวังในบทบาทของเพศชายและเพศหญิงแตกต่างกัน เช่น บทบาทในครอบครัว ในงานอาชีพ เป็นต้น จากการใช้แบบสอบถามของเธอร์สโตน (Thurstone) เพื่อวัดพื้นฐานความสามารถทางสติปัญญาระหว่างเพศชายและเพศหญิง พบว่าผู้ชายเก่ง กว่าผู้หญิงในการมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ และการแก้ปัญหา ส่วนเพศหญิงเก่งกว่าเพศชายในเรื่องความสามารถทางด้านภาษา ความสามารถทางเหตุผล และความสามารถในการใช้คำ

2.3 อายุ จากการศึกษาพัฒนาการของมนุษย์พบว่า ในแต่ละช่วงวัยจะมีความแตกต่างในด้านพัฒนาการความสามารถทางร่างกาย สติปัญญา และพัฒนาการด้านอารมณ์ สังคม ที่สังเกตได้ชัดเจนและแน่นอน

3. คุณลักษณะของผู้เรียนด้านเจตคติ ผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ดังนี้

3.1 แรงจูงใจทางวิชาการ ผู้ที่มีแรงจูงใจทางวิชาการ หมายถึงผู้ที่เห็นความหมายความสำคัญของผลที่จะเกิดขึ้นจากการเรียนรู้และคาดหวังว่าจะประสบความสำเร็จในการเรียน ดังนั้นบทบาทของครูก็คือ ทำให้นักเรียนเห็นคุณค่าของสิ่งที่เรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนตั้งความคาดหวังได้เหมาะสมกับระดับความสามารถ เพื่อให้มีโอกาสประสบความสำเร็จ ตลอดจนสนับสนุนช่วยเหลือให้ผู้เรียนได้ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้

3.2 ความสนใจ ผู้ที่มีความสนใจในสิ่งใดย่อมทำสิ่งนั้นได้ดี บุคคลมีความสนใจแตกต่างกันอันเนื่องมาจากความชอบ ความคุ้นเคย ความถนัดและพื้นภูมิหลังที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องในสิ่งนั้นหรือบางครั้งเนื่องมาจากความแปลกใหม่ก็ได้ ดังนั้นการค้นพบความสนใจของผู้เรียนและสาเหตุที่ทำให้ ผู้เรียนเกิดความสนใจการเรียนรู้ ก็จะช่วยในการจัดการเรียนรู้ให้เป็นที่น่าสนใจ

3.3 ทัศนคติต่อการเรียนและวิชาที่เรียน คือ ความรู้สึกที่บุคคลมีต่อการเรียนและวิชาที่เรียน ทัศนคติเป็นได้ทั้งในด้านบวกและด้านลบ

3.4 ระดับความตื่นตัว (anxiety) คนทุกคนมีการตื่นตัวอยู่เสมอ จากระดับที่เฉื่อยชาที่สุดจนถึงระดับตื่นเต้นที่สุด ระดับของการตื่นตัวที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุด คือ ระดับกลาง

3.5 ความรู้สึกของผู้เรียนที่มีต่อตนเอง ต่อโรงเรียน ครูและเพื่อนร่วมชั้น เป็นสิ่งที่มีผลต่อการเรียนรู้มาก

3.6 การอุทิศให้กับความสำเร็จ หมายถึง การที่บุคคลทุ่มเทความพยายามของตนเองในการทำงานเพื่อให้เกิดความสำเร็จ ซึ่งบางคนมีมาก บางคนมีน้อย

3.7 ความเชื่อและศรัทธา เป็นคุณลักษณะด้านเจตคติที่มีพลังต่อการแสดงพฤติกรรมของบุคคลค่อนข้างมาก ดังนั้นจึงเป็นสิ่งที่ไม่ควรมองข้าม

4. คุณลักษณะของผู้เรียนด้านสังคม ผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ดังนี้

4.1 แนวโน้มที่จะร่วมมือและแข่งขัน จอห์นสัน จอห์นสัน และโฮลูเบค (Johnson, Johnson, & Holubec, 1994, pp. 1-3) กล่าวถึง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้เรียนในการเรียนรู้ว่ามี 3 ลักษณะ คือ ลักษณะแข่งขันในการเรียนรู้ (competition) ผู้เรียนแต่ละคนจะพยายามเรียนให้ได้ดีกว่าคนอื่น เพื่อให้ได้คะแนนดี ได้รับการยกย่อง ลักษณะที่สอง ต่างคนต่างเรียน (individualism) คือ แต่ละคนต่างรับผิดชอบดูแลตนเองไม่ยุ่งเกี่ยวกับผู้อื่น และลักษณะที่สาม ร่วมมือและช่วยกันเรียนรู้ (cooperation) ในการจัดการเรียนรู้นั้นควรให้โอกาสผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้ง 3 ลักษณะ โดยเลือกใช้ลักษณะ การเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ แต่ในปัจจุบันเนื่องจากสภาพแวดล้อมทางสังคมมีการแข่งขันสูง ในห้องเรียนจึงควรส่งเสริมการเรียนแบบร่วมมือ

4.2 พื้นเพด้านเศรษฐกิจสังคม เป็นความแตกต่างอันเนื่องมาจากการประกอบอาชีพ เช่น ผู้มีอาชีพทางเกษตรกรรม อุตสาหกรรม การบริการ ลูกจ้าง ข้าราชการ เป็นต้น และถิ่นอาศัย เช่น ผู้ที่อาศัยอยู่ในเมือง ในชนบท หรือกึ่งเมืองกึ่งชนบท ความแตกต่างนี้ย่อมส่งผลต่อประสบการณ์การเรียนรู้ และเจตคติที่มีต่อการเรียนรู้แตกต่างกัน

4.3 พื้นเพทางด้านเชื้อชาติ สังคมที่มีการขยายตัวและเปิดกว้างในการติดต่อสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มชนต่าง ๆ โดยเฉพาะการติดต่อ เชื่อมโยงกันในด้านเศรษฐกิจ การค้า กว้างขวางเพียงใด ย่อมมีผู้คนที่แตกต่างกันในด้านเชื้อชาติหลั่งไหลมาอยู่ร่วมกันมากขึ้น เป็นสังคมพหุวัฒนธรรม ดังเช่น สังคมไทยที่เปิดรับแรงงานจากประเทศเพื่อนบ้านและกำลังจะก้าวสู่ประชาคมอาเซียนในปี พ.ศ. 2558 เราก็จะพบสภาพเช่นนี้เกิดขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

4.4 พื้นเพทางด้านศาสนา ผู้คนที่มีเชื้อชาติแตกต่างกันก็มักจะมีความเชื่อ ความศรัทธาต่อศาสนาที่แตกต่างกัน เหล่านี้ย่อมมีผลต่อแนวคิดและปรัชญาในการดำเนินชีวิตของบุคคลที่แตกต่างกันด้วย จะเห็นว่าคุณลักษณะทั้ง 4 ด้าน ดังกล่าว ทำให้ผู้เรียนมีความแตกต่างหลากหลายมากขึ้น การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนควรได้นำคุณลักษณะทั่วไปดังกล่าวของผู้เรียนมาพิจารณา ประกอบด้วย ธรรมชาติของเนื้อหาในการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้เนื้อหาเป็นองค์ประกอบหนึ่งของจุดประสงค์การเรียนรู้ แหล่งที่มาของเนื้อหานี้ได้มาจากสาระความรู้ที่ปรากฏอยู่ในหลักสูตร ความต้องการของผู้เรียนและความต้องการของสังคม ครูและผู้ออกแบบการเรียนการสอนจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ ประเภทของเนื้อหา เกณฑ์ในการคัดเลือกเนื้อหา การจัดเรียงเนื้อหา และรูปแบบของเนื้อหาเพื่อนำไปใช้ ในการกำหนดเนื้อหาให้มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้จัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

ประเภทของเนื้อหา

ในการจัดประเภทของเนื้อหาได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้เสนอแนะแนวคิดไว้ เช่น กาเย่ (Gagné) บลูม (Bloom) และเมอร์ริล (Merrill) ดังนี้ กานเย บริกส์ และเวเกอร์ (Gagné, Briggs, & Wager, 1992, pp. 43-48) แบ่งเนื้อหา ออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่

1. ความรู้ทั่วไป (declarative knowledge) หมายถึง ความรู้ในการจดจำ เรียกชื่อสิ่งต่าง ๆ ข้อความหรือข้อสรุปจากสิ่งที่เป็นข้อเท็จจริง รายการ ชื่อ ข้อมูลสารสนเทศ เป็นความรู้ในระดับที่รู้ว่าสิ่งนั้นคืออะไร

2. ทักษะเชาวน์ปัญญา (intellectual skills) หมายถึง ความรู้ในการประยุกต์ใช้กฎเกณฑ์ ความรู้ที่มีมาก่อนไปใช้สร้างความหมาย ความเข้าใจ ในระดับสูงขึ้น ซึ่งตรงกับความสามารถของสติปัญญา ในด้านการนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่าของบลูม ผู้เรียนจะมีความสามารถ ในการจำแนก จัดกลุ่ม จัดประเภท สรุปอ้างอิง ซึ่งทั้งหมดนี้นำไปสู่การสร้างความคิดรวบยอด ความสามารถ เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของความคิดรวบยอดทั่วไปสู่การเรียนรู้หลักการ นอกจากนั้น กาเย่ยังหมายรวมถึง ความสามารถในการปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้ และสุดท้ายสามารถแก้ปัญหาได้

3. ยุทธศาสตร์การคิด (cognitive strategies) หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในการดำเนินการ ควบคุมการเรียนรู้ของตนเองได้ หรือหมายถึง การเรียนรู้วิธีการเรียน (learning how to learn) ซึ่งนับว่า เป็นเรื่องสำคัญและเป็นจุดเน้นของการเรียนรู้ตามแนวปฏิรูปการศึกษาในปัจจุบัน ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ยุทธศาสตร์การเรียนรู้เป็นสิ่งที่ครู ควรสอนโดยตรงให้กับนักเรียน ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ที่สำคัญ ได้แก่ วิธีการจำ วิธีการสร้างความรู้ความเข้าใจ วิธีการจัดระเบียบความรู้ วิธีการควบคุมการเรียนรู้ของตน และวิธีการสร้าง เจตคติที่ดีต่อการเรียน

4. เจตคติ (attitude) หมายถึง สภาวะทางจิตใจ ซึ่งทำให้ผู้เรียนเลือกแสดงพฤติกรรมอย่างใด อย่างหนึ่ง เช่น ผู้ที่มีความรักใคร่เอ็นดูสัตว์ก็จะซื้อสัตว์มาเลี้ยงในบ้าน นักเรียนที่ชอบวิทยาศาสตร์ก็จะเลือกเรียนสายวิทย์ เป็นต้น

5. ทักษะทางกาย (psychomotor skills) หมายถึง ความสามารถในการทำงานโดยอาศัยการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ ซึ่งต้องอาศัยความรู้และการฝึกฝน จนสามารถแสดงพฤติกรรมนั้นได้อย่าง คล่องแคล่ว

เมอร์ริล แบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ข้อเท็จจริง (fact) ความคิดรวบยอด (concept) ขั้นตอนการปฏิบัติ (procedures) และหลักการ (principles) ในแต่ละประเภท เมอร์ริลยังแบ่งผลการเรียนรู้ด้วยระดับของการปฏิบัติตามลำดับขั้นดังนี้ ขั้นจำได้ (remember) ขั้นใช้ (use) และขั้นค้นพบ (find) ซึ่งระบบการแบ่งเช่นนี้เป็นที่นิยมในหมู่นักออกแบบการสอน อย่างไรก็ตาม แนวคิดการจัดแบ่ง ประเภทของกาเย่ เป็นแนวคิดที่ได้รับการยอมรับในการนำไปใช้อย่างแพร่หลายมากที่สุดและเป็นประโยชน์มากที่สุดในการจัดการเรียนการสอน (Smith & Ragan, 1999, p. 65) นอกจากการแบ่งประเภทเนื้อหาตามแนวคิดของกาเย่และเมอร์ริลแล้ว ยังสามารถจัดเนื้อหาให้สอดคล้องกับการจัดประเภทจุดประสงค์ของบลูม ออกเป็น 3 ด้าน คือ ความรู้ (knowledge) ทักษะ (skill) และทัศนคติ (attitude) (Kellough & Roberts, 1999, pp. 210-218) ดังนี้

1. ความรู้ เนื้อหาที่จัดเป็นความรู้ สามารถแบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ ข้อเท็จจริง (fact) ความคิดรวบยอด (concept) และหลักการ (generalizations)

1.1 ข้อเท็จจริง หมายถึง ข้อความหรือเหตุการณ์ที่เป็นมาหรือที่เป็นอยู่จริง (ราชบัณฑิตยสถาน, 2546, หน้า 172) เอกเกน (Eggen, cited in Gunter, Estes, & Schwab, 1995, p. 30) ให้นิยามข้อเท็จจริงว่า คือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีตและยังคงดำรงอยู่ในปัจจุบัน โดยปราศจากการเสริมแต่งด้วยค่านิยมหรือการคาดเดา รับรู้ผ่านกระบวนการสังเกตอย่าง

เป็นระบบ ข้อเท็จจริงได้รับการรวบรวมจากการสังเกตเหตุการณ์โดยตรง เช่น การสังเกตในห้องปฏิบัติการทดลองการดึงจากแหล่งข้อมูล เช่น จากพจนานุกรม สารานุกรม เป็นต้น จะเห็นว่าในการเรียนการสอนนั้นจะมีเนื้อหาที่เป็นข้อเท็จจริง ซึ่งสะท้อนเอกลักษณ์ธรรมชาติของเนื้อหาที่สอนซึ่งหลักสูตรกำหนดให้เรียน เช่น ระบบสุริยจักรวาลมีดวง อาทิตย์เป็นศูนย์กลาง มีบริวารเป็นดาวเคราะห์ 9 ดวง เป็นต้น

1.2 ความคิดรวบยอด หมายถึง ภาพหรือความคิดในสมองที่เป็นตัวแทนของสิ่งใดสิ่งหนึ่งประกอบด้วยคุณสมบัติร่วมที่สำคัญของสิ่งนั้นซึ่งขาดไม่ได้ หากขาดไปจะทำให้ไม่ใช่สิ่งนั้น เช่น ดอกไม้ทุกชนิดมีลักษณะร่วมคือ มีกลีบดอก เกสร และก้านดอก (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555, หน้า 106) ชื่อที่ใช้เรียกข้อมูล ข้อเท็จจริงที่ได้รับการจัดแบ่งประเภทแล้วจะมีลักษณะสำคัญที่แฝงอยู่หรือมีความคิด รวบยอดอยู่ในสิ่งนั้น ผู้เรียนทุกระดับอายุสร้างความคิดรวบยอดและกำหนดชื่อให้กับความคิดรวบยอด เพื่อสร้างความหมายให้กับสิ่งเร้าต่าง ๆ ในโลก ถ้าทุกอย่างในโลกถูกมองอย่างแยกส่วน ไม่สัมพันธ์ เชื่อมโยงคิดดูว่าจะมีสิ่งที่มนุษย์ต้องจดจำมากมายเพียงใด ในการสร้างความคิดรวบยอด ผู้เรียนจำเป็นต้องศึกษาความเหมือน ละเลยความแตกต่างและนำสิ่งที่เหมือนกันจัดไว้ในประเภทเดียวกัน ตัวอย่างเช่น ห้องครัว หมายถึง ส่วนหนึ่งของพื้นที่ภายในบ้านที่ใช้ประกอบอาหาร ภายในห้องครัว จึงมีอุปกรณ์ของใช้เกี่ยวกับการปรุงอาหาร มีที่จัดเก็บอาหารและภาชนะสำหรับใส่อาหาร ดังนั้นเมื่อไรก็ตามที่เราเห็นห้องที่มีลักษณะสำคัญดังที่กล่าวมาข้างต้นไม่ว่าที่ใดก็ตาม เราก็สามารถเรียกชื่อห้องนั้นได้ ว่าเป็น ห้องครัว ความคิดรวบยอดยังแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1) ความคิดรวบยอดที่เป็นรูปธรรม (concrete concept) เช่น คำว่า แมว บ้าน ผู้หญิง แม่ เป็นต้น

2) ความคิดรวบยอดที่ต้องให้คำอธิบาย (defined concept) หมายถึง ความคิดรวบยอดที่เป็นนามธรรม เช่น กรด ด่าง สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ประชาธิปไตย เป็นต้น

2. หลักการ หมายถึง ข้อความที่เชื่อมโยงความคิดรวบยอดตั้งแต่ 2 ความคิดรวบยอดขึ้นไปในลักษณะแสดงความสัมพันธ์ของความคิดรวบยอดนั้น ข้อความที่เป็นหลักการยังสามารถนำไปใช้ทำนายผลได้ด้วย เช่น “เสียงเกิดจากการสั่นสะเทือนของวัตถุ” จะเห็นว่าข้อความในประโยคแสดงความสัมพันธ์เชื่อมโยงของความคิดรวบยอด ต่อไปนี้คือ “เสียง” “การสั่นสะเทือน” และ “วัตถุ” เราสามารถทำนายได้ว่า หากทำให้วัตถุชนิดใดชนิดหนึ่ง เช่น กระดาษหรือไม้ สั่นสะเทือน สิ่งที่จะเกิดขึ้น คือ เสียง ข้อความที่เป็นหลักการ กฎ หรือทฤษฎีจะมีลักษณะคล้ายคลึงกัน แตกต่างกันตรงที่หลักการ สร้างจากการสรุปอ้างอิงและทำนายข้อมูลที่ได้จากการสังเกต ส่วนกฎและทฤษฎีเป็นหลักการที่ได้รับ การพิสูจน์ ทดลองซ้ำแล้วซ้ำอีกจนพบว่าเป็นจริงเสมอ

3. ทักษะ หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวและทำงานของกล้ามเนื้อมัดใหญ่ (แขน ขา ลำตัว) หรือกล้ามเนื้อมัดเล็ก (มือ ตา) ภายใต้การควบคุมบังคับบัญชาจากสมอง ทักษะทางกายนี้ประกอบด้วยองค์ประกอบทั้งด้านความรู้ และการเคลื่อนไหวร่างกาย เมื่อมีการฝึกฝนที่มากเพียงพอจะนำไปสู่การเคลื่อนไหวร่างกายอย่างอัตโนมัติ โดยส่วนที่เป็นด้านความรู้จะแฝงไปในการเคลื่อนไหวของร่างกาย ทักษะทางกายสามารถแบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ดังนี้ (Smith & Ragan, 1999, pp. 273-275)

1) พิจารณาจากจุดเริ่มต้นและจุดสุดท้ายของการแสดงพฤติกรรมแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

(1) ทักษะย่อย (discrete skills) ได้แก่ ทักษะที่ประกอบด้วยขั้นตอนในการแสดงพฤติกรรมจากจุดเริ่มต้น ถึงจุดสุดท้ายของงานเพียงขั้นตอนเดียวหรือ 2-3 ขั้นตอน ตัวอย่างเช่น การ คลิกเม้าส์บนเครื่องคอมพิวเตอร์ การเปิดขวด การตอกตะปู เป็นต้น

(2) ทักษะต่อเนื่อง (continuous skills) หมายถึง ทักษะที่ต้องอาศัยทักษะย่อย ๆ จากจุดเริ่มต้นถึงจุดสุดท้ายหลายทักษะจึงจะบรรลุเป่าหมายของงาน เช่น การว่ายน้ำ การขับรถบนถนนที่มีการจราจรคับคั่ง การเล่นซออู้ เป็นต้น จะเห็นว่า การว่ายน้ำได้จำเป็นต้องอาศัยทักษะย่อยหลายทักษะ เช่น การประคองตัวในน้ำ การใช้แขน การใช้ขา การหายใจในน้ำนอกจากนั้นยังต้องสามารถแสดงทักษะ ดังกล่าวอย่างเป็นขั้นตอนต่อเนื่องกัน จึงจะว่ายน้ำได้ไม่จม

2) พิจารณาจากความสัมพันธ์ของทักษะที่แสดงออกกับสิ่งแวดล้อมแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

(1) ทักษะปิด (closed skills) หมายถึง การแสดงพฤติกรรมโดยไม่มีอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมเป็นตัวกระตุ้นการกระทำ

(2) ทักษะเปิด (open skills) หมายถึง การแสดงพฤติกรรม ซึ่งต้องปรับเปลี่ยนและยืดหยุ่นไปตามสิ่งแวดล้อม จากนิยามดังกล่าวจะเห็นว่า การเล่นโบว์ลิ่ง การตีกอล์ฟ เป็นทักษะปิด การเล่นกีฬาที่ต้องมีคู่เล่น เช่น บาสเกตบอล เทนนิส เป็นทักษะเปิด

3) พิจารณาจากภาวะการเคลื่อนที่ของบุคคล และอุปกรณ์ บุคคลอาจจะใช้ทักษะในขณะอยู่นิ่งหรือเคลื่อนไหวเช่นกัน เช่นเดียวกันกับที่อุปกรณ์ซึ่งเป็นเครื่องมือประกอบการใช้ทักษะ อาจอยู่ในภาวะหยุดนิ่งหรือเคลื่อนไหว เราสามารถใช้เกณฑ์ดังกล่าวแบ่งทักษะออกเป็น 4 รูปแบบ คือ

(1) รูปแบบที่ทั้งผู้แสดงและอุปกรณ์อยู่ในภาวะหยุดนิ่ง เช่น การใช้เมาส์บนเครื่องคอมพิวเตอร์ การเย็บจักร เป็นต้น

(2) รูปแบบที่ผู้แสดงทักษะอยู่กับที่ในขณะที่อุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น การยิงเป้าบิน เป็นต้น

(3) รูปแบบที่ผู้แสดงทักษะเคลื่อนไหวไปกับอุปกรณ์ที่อยู่กับที่ เช่น การยิงลูกบาสเกตบอล ลงห่วง การยิงประตูในกีฬาฟุตบอล เป็นต้น

(4) รูปแบบที่ทั้งผู้กระทำและอุปกรณ์อยู่ในภาวะเคลื่อนที่ไปด้วยกัน เช่น การสกัดหรือแย่งลูกฟุตบอลจากคู่แข่งขันที่กำลังเลี้ยงลูกฟุตบอล เป็นต้น

จะเห็นว่าการฝึกให้ผู้เรียนมีความสามารถปฏิบัติทักษะที่มีลักษณะแตกต่างกันจำเป็นต้องอาศัยการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และวิธีการฝึกฝนที่แตกต่างกัน

4. เจตคติ ในการจัดการเรียนการสอน สิ่งที่ผู้สอนคาดหวังให้เกิดกับผู้เรียนนอกจากความรู้ความสามารถในการทำได้ เรายังคาดหวังผลที่เกิดขึ้นแก่สภาวะจิตใจของผู้เรียน ในด้านความเชื่อ ความรู้สึก ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรม ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นเนื้อหาสาระในด้านเจตคติทั้งสิ้น แม้ว่าเจตคติมักจะไม่ใช่ผลการเรียนรู้ที่สำคัญของรายวิชาที่เรียนก็ตาม กาเย่ กล่าวว่า เจตคติเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ด้านสติปัญญาและความรู้สึก ในการจัดการเรียนการสอนไม่ว่าจะกำหนดจุดประสงค์

ด้านเจตคติในเนื้อหาที่สอนหรือไม่ แต่เจตคติก็เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากวิธีการและสื่อที่ครูใช้ในการสอน (Smith & Ragan, 1999, p. 250)

หลักเกณฑ์การคัดเลือกเนื้อหา

การพิจารณาว่าเนื้อหาใดควรนำมาจัดให้แก่ผู้เรียน มีหลักเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้ (Print, 1993, pp. 145-151)

1. ความสำคัญ สิ่งที่ควรพิจารณา ได้แก่ การพิจารณาว่าเนื้อหานั้นเป็นพื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้ในเรื่องต่อไปที่เกี่ยวข้องกันหรือไม่ การเรียนรู้เรื่องดังกล่าว จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจการเรียนรู้เรื่องใหม่ที่ยากกว่าได้ดีขึ้นเพียงใดหรือพิจารณาถึงคุณค่าของการเรียนว่ามีความสำคัญสำหรับผู้เรียนหรือไม่ คุ้มค่าแก่เวลาที่ต้องใช้ในการเรียนเนื้อหาดังกล่าวเพียงใด

2. ความตรง หมายถึง การพิจารณาว่าเนื้อหาที่สอนนั้นตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่เราต้องการให้เกิดกับผู้เรียนจริงหรือไม่ โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาและจุดประสงค์

3. ความสัมพันธ์กับสังคม การจัดการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กล่าวไว้ชัดเจนในด้านสาระการเรียนรู้ ที่เน้นให้เรียนในเรื่องเกี่ยวกับตนเองและความสัมพันธ์ของตนเองกับสังคม ตลอดจนประวัติศาสตร์ความเป็นมาของสังคมไทย การเมืองและการปกครอง ความรู้เกี่ยวกับศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม การกีฬา ภูมิปัญญาไทย และการประยุกต์ใช้ ในการคัดเลือกเนื้อหา ควรจัดให้สัมพันธ์กับบริบททางสังคม ค่านิยม จารีต อุดมการณ์ ตลอดจนปัญหาทางสังคม เพื่อให้ผู้เรียนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม ตามเกณฑ์ดังกล่าวนี้ เนื้อหาที่คัดเลือกควรสะท้อนหลักการค่านิยมประชาธิปไตยของสังคม ความตระหนักในหน้าที่และภารกิจที่ผู้เรียนมีต่อสังคม ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งที่มีต่อวัฒนธรรมประเพณีไทย และเรียนรู้เรื่องราวที่จะเอื้ออำนวยต่อการเปลี่ยนแปลงและการแก้ไขปัญหาของสังคม

4. ความสามารถเรียนรู้ได้ ในการจัดเนื้อหาควรคำนึงถึงนักเรียนทุกกลุ่มระดับความสามารถ โดยกำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำสุดให้ทุกกลุ่มความสามารถเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้ นอกจากนี้ควรจัดเนื้อหาเพิ่มเติมสำหรับเด็กเก่งหรือมีความสามารถพิเศษเพื่อตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียน

5. ความสนใจ ตามหลักการเรียนรู้เป็นที่ทราบดีว่าหากนักเรียนได้เรียนในสิ่งที่สนใจ นักเรียนย่อมทำได้ดีและเรียนรู้อย่างมีความหมาย อย่างไรก็ตามเกณฑ์นี้เป็นเกณฑ์ที่มีคุณค่าในเชิงทฤษฎี ไม่ใช่แนวปฏิบัติ ดังนั้นมักเป็นเกณฑ์ที่พิจารณาในลำดับท้าย ๆ

สื่อการสอนมีคุณสมบัติพิเศษ 3 ประการ คือ

1. สามารถจัดยึดประสบการณ์กิจกรรมและการกระทำต่าง ๆ ไว้ได้อย่างคงทนถาวร ไม่ว่าจะเป็นเหตุการณ์ในอดีตหรือปัจจุบัน ทั้งในลักษณะของรูปภาพ เสียง และสัญลักษณ์ต่าง ๆ สามารถนำไปใช้ได้ตามความต้องการ

2. สามารถจัดแจงจัดการและปรุงแต่งประสบการณ์ต่าง ๆ ให้ใช้ได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนเพราะสื่อการสอนบางชนิด สามารถใช้เทคนิคพิเศษเพื่อเอาชนะข้อจำกัดในด้านขนาด ระยะทาง เวลา และความเป็นนามธรรมของประสบการณ์ตามธรรมชาติได้

3. สามารถแจกจ่ายและขยายของข่าวสารออกเป็นหลาย ๆ ฉบับเพื่อเผยแพร่สู่คนจำนวนมาก และสามารถใช้ซ้ำ ๆ ได้หลาย ๆ ครั้ง ทำให้สามารถแก้ปัญหาในด้านการเรียนการสอนต่าง ๆ ทั้งการศึกษา ในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียนได้เป็นอย่างดี

คุณค่าของสื่อการสอน

1. เป็นศูนย์รวมความสนใจของผู้เรียน
2. ทำให้บทเรียนเป็นที่น่าสนใจ
3. ช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์กว้างขวาง
4. ทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ร่วมกัน
5. แสดงความหมายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ
6. ให้ความหมายแก่คำที่เป็นนามธรรมได้
7. แสดงสิ่งที่ลี้ลับให้เข้าใจง่าย
8. อธิบายสิ่งที่เข้าใจยากให้เข้าใจง่ายขึ้น
9. สามารถเอาชนะข้อจำกัดต่าง ๆ เกี่ยวกับเวลา ระยะทางและขนาดได้ เช่น
   9.1 ทำให้สิ่งที่เคลื่อนไหวช้าให้เร็วขึ้นได้
   9.2 ทำให้สิ่งที่เคลื่อนไหวเร็วให้ช้าลงได้
   9.3 ย่อสิ่งที่ใหญ่เกินไปให้เล็กลงได้
   9.4 ขยายสิ่งที่เล็กเกินไปให้ใหญ่ขึ้นได้
   9.5 นำสิ่งที่อยู่ไกลเกินไปมาศึกษาได้
   9.6 นำสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีตมาให้ดูได้

คุณค่าของสื่อการสอน จำแนกได้ 3 ด้าน คือ

1. คุณค่าด้านวิชาการ
   1.1 ทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ตรง
   1.2 ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีกว่าและมากกว่าไม่ใช่สื่อการสอน
   1.3 ลักษณะที่เป็นรูปธรรมของสื่อการสอน ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายของสิ่งต่าง ๆ ได้กว้างขวางและเป็นแนวทางให้เข้าใจสิ่งนั้น ๆ ได้ดียิ่งขึ้น
   1.4 ส่วนเสริมด้านความคิด และการแก้ปัญหา
   1.5 ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ถูกต้อง และจำเรื่องราวได้มากและได้นาน
   1.6 สื่อการสอนบางชนิด ช่วยเร่งทักษะในการเรียนรู้ เช่น ภาพยนตร์ ภาพนิ่ง เป็นต้น
2. คุณค่าด้านจิตวิทยาการเรียนรู้
   2.1 ทำให้เกิดความสนใจ และต้องเรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ มากขึ้น
   2.2 ทำให้เกิดความคิดรวบยอดเป็นเพียงอย่างเดียว
   2.3 เร้าความสนใจ ทำให้เกิดความพึงพอใจ และยั่วยุให้กระทำกิจกรรมด้วยตนเอง
3. คุณค่าด้านเศรษฐกิจการศึกษา
   3.1 ช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนช้าเรียนได้เร็วและมากขึ้น
   3.2 ประหยัดเวลาในการทำความเข้าใจเนื้อหาต่าง ๆ
   3.3 ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เหมือนกันครั้งละหลาย ๆ คน

3.4 ช่วยขจัดปัญหาเรื่องเวลา สถานที่ ขนาด และระยะทาง

การประเมินความต้องการจำเป็นในการเรียนการสอนมีจุดมุ่งหมายดังต่อไปนี้

1. ค้นหาปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอน ปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเรียนไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยการเรียนการสอนทุกปัญหา ดังนั้นนักออกแบบการเรียนการสอนจะต้องพิจารณาว่าปัญหาใดที่สามารถแก้ไขได้ด้วยการเรียนการสอน เช่น ปัญหานักเรียนขาดความรู้หรือทักษะปฏิบัติในวิชาใดวิชาหนึ่ง ปัญหานี้สามารถแก้ไขได้ด้วยการเรียนการสอน โดยที่ครูจัดโครงสร้างความรู้ให้มีความสัมพันธ์ เชื่อมโยงตามลำดับจากง่ายไปยากและนำเสนอให้เหมาะสมกับความสามารถในการรับรู้ของผู้เรียน ให้นักเรียนมีโอกาสทบทวนความรู้ จัดเวลาให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติบ่อย ๆ พร้อมทั้งให้การเสริมแรง แก่ผลการปฏิบัติ ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อให้นักเรียนนำข้อแนะนำไปปรับปรุงแก้ไขเป็นต้น แต่บางปัญหา เช่น โรงเรียนมีจำนวนนักเรียนสมัครเข้าเรียนใหม่ลดลงเรื่อย ๆ ปัญหานี้อาจไม่ได้เกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยตรง ดังนั้นจึงควรวิเคราะห์ว่าปัญหาใดเป็นปัญหาทางการเรียนการสอนที่สามารถแก้ไขได้ ด้วยการออกแบบการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ การค้นพบปัญหาการเรียนการสอนนี้จึงต้องวิเคราะห์ ความต้องการในการเรียนรู้ของผู้เรียน

2. ค้นหาว่าอะไรคือความรู้ ทักษะที่ควรสอนให้แก่ผู้เรียน ความรู้ ทักษะนั้นเป็นสิ่งใหม่หรือเคยเรียนมาแล้ว ธรรมชาติและลักษณะสำคัญของความรู้และทักษะนั้นเป็นอย่างไร จะสอนความรู้ ทักษะนั้นให้แก่ผู้เรียนได้อย่างไร ผู้ออกแบบจะต้องคิดถึงเนื้อหาที่จะให้ผู้เรียนได้รับและทักษะที่ผู้เรียน พึงได้รับการพัฒนา นั่นคือการตอบคำถามให้ได้ว่า จะให้ผู้เรียนรู้อะไรและทำอะไรได้จากการเรียนการสอน ที่จัดขึ้น

3. ทำให้รู้จักผู้เรียนมากขึ้น เพื่อให้การออกแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมกับผู้เรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ผู้ออกแบบการเรียนการสอนจำเป็นต้องมีสารสนเทศเกี่ยวกับผู้เรียนให้มากขึ้น เช่น ความรู้เดิมของผู้เรียนที่มีอยู่ ความรู้ของผู้เรียนซึ่งเป็นพื้นฐานที่ช่วยให้เรียนรู้เรื่องใหม่ได้ง่ายขึ้น ความถนัด ความสนใจ ระดับพัฒนาการทางสติปัญญา แรงจูงใจ เหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเรียนรู้ ของผู้เรียน ดังนั้นการรู้จักผู้เรียนช่วยให้นักออกแบบสามารถออกแบบการเรียนการสอนได้เหมาะสมกับผู้เรียนมากขึ้น

4. ทำให้เข้าใจบริบทของการเรียนการสอนซึ่งหมายถึงลักษณะทางกายภาพที่เป็นสิ่งแวดล้อมของการเรียนการสอนและปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเรียนการสอนทั้งในด้านที่ส่งเสริมและเป็นอุปสรรค ต่อการเรียนการสอน

5. ช่วยสำรวจปัญหาการเรียนการสอนและหาทางแก้ปัญหา นักออกแบบการเรียนการสอนจะใช้วิธีการเชิงระบบในการวิเคราะห์ว่าอะไรคือปัญหาของการเรียนการสอน การเสนอทางเลือกต่าง ๆ ที่เป็นไปได้ในการแก้ปัญหาและพิจารณาว่าแนวทางใดสามารถแก้ปัญหาได้ดีที่สุด จะใช้สารสนเทศใด ในการแก้ปัญหาได้เหมาะสมที่สุด

6. ช่วยให้นักออกแบบการเรียนการสอนสามารถกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ที่ชัดเจนเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและการวัดประเมินผลผู้เรียนได้สอดคล้องกับเนื้อหาผู้เรียนและบริบทการเรียนการสอนมากขึ้น การประเมินความต้องการจำเป็นจึงเป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้ออกแบบได้นำสารสนเทศไปใช้ ในการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ ช่วยแก้ปัญหาการเรียนการสอนและตอบสนองความต้องการในการเรียนรู้ ของผู้เรียน

สรุปได้ว่า การวิเคราะห์ลักษณะผู้เรียนเพื่อให้ผู้สอนทราบว่า ผู้เรียนมีความพร้อมในการเรียนมากน้อยเพียงใดทั้งนี้เพราะการที่จะใช้สื่อให้ได้ผลดี ย่อมจะต้องเลือกสื่อให้มีความสัมพันธ์กับลักษณะผู้เรียนดังนั้นผู้สอนจะต้องคำนึงถึงลักษณะทั่วไปและลักษณะเฉพาะของผู้เรียน การกำหนดลักษณะทั่วไป ซึ่งได้แก่ อายุ ระดับความรู้ สังคม เศรษฐกิจและวัฒนธรรมของผู้เรียนแต่ละคน ถึงแม้ว่าลักษณะทั่วไป ของผู้เรียนจะไม่มีความเกี่ยวข้องกับเนื้อหาบทเรียนก็ตามแต่ก็เป็น สิ่งที่ช่วยให้ผู้สอนสามารถตัดสิน ระดับของบทเรียนและเพื่อเลือกตัวอย่างของเนื้อหาให้เหมาะสมกับผู้เรียนได้ ส่วนลักษณะเฉพาะ ของผู้เรียนแต่ละคนนั้น นับว่ามีส่วนสำคัญโดยตรงกับเนื้อหาบทเรียนตลอดจนสื่อการสอนและวิธีการ ที่จะนำมาใช้ในการสอน สิ่งที่ต้องนำมาใช้ในการวิเคราะห์ เช่นทักษะที่มีมาก่อนเพื่อให้ทราบว่าผู้เรียน มีความรู้พื้นฐาน หรือทักษะที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนนั้นว่ามีอะไรบ้างก่อนที่จะเรียน ทักษะเป้าหมายผู้เรียนมีความชำนาญในทักษะที่จะสอนนั้นมาก่อนหรือไม่ เพื่อจะได้สอนให้ตรงกับที่วางจุดมุ่งหมายไว้ ทักษะ ในการเรียน ผู้เรียนมีความสามารถขั้นต้นทางด้านภาษา การอ่านเขียน การคำนวณ ฯลฯซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยในการเรียนรู้นั้นในระดับมากน้อยเพียงไรและเจตคติผู้เรียนมีเจตคติอย่างไรต่อวิชาที่จะเรียนนั้น การวิเคราะห์ลักษณะผู้เรียนนั้นถึงแม้ว่าจะเป็นการกระทำเพียงผิวเผินก็ตาม แต่ก็สามารถนำไปใช้ในการเลือกสื่อที่เหมาะสมได้ หากผู้เรียนมีทักษะในการอ่านต่ำกว่าเกณฑ์ก็สามารถช่วยได้ด้วยการใช้สื่อประเภทที่มิใช่สื่อสิ่งพิมพ์ หรือถ้าหากผู้เรียนในกลุ่มนั้นมีความแตกต่างกันมาก ก็สามารถให้เรียนด้วยชุดการเรียนรายบุคคลได้ดังนั้นครูผู้สอนจึงต้องเข้าใจในหลักการและนำไปประยุกต์ต่อไป

2.11 รูปแบบการประเมินความต้องการจำเป็น

การประเมินความต้องการจำเป็นในการเรียนการสอนเกิดขึ้นด้วยเหตุผลหลายประการ เช่น ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ไม่บรรลุเป้าหมายทางการศึกษาที่โรงเรียนกำหนด สภาพการเรียนการสอนไม่มีประสิทธิภาพ ไม่น่าสนใจ คณะกรรมการโรงเรียนต้องการให้โรงเรียนเพิ่มเติมเนื้อหาใหม่เข้าไปในหลักสูตร เช่น ให้นักเรียนเรียนภาษาที่ใช้สื่อสารในประเทศอาเซียนเพิ่มขึ้น เช่น ภาษาจีน ภาษาบาฮาซา เป็นต้น หรือมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะของประชากรนักเรียนที่เป็นชาวต่างชาติมากขึ้น อันเนื่องจาก แรงงานต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย ทำให้เกิดปัญหาการจัดการเรียนการสอนในบริบทสังคม พหุวัฒนธรรม เป็นต้น ในการประเมินความต้องการจำเป็นจึงควรเลือกใช้รูปแบบการวิเคราะห์ ที่มีความเหมาะสมกับสภาพปัญหาที่พบ ซึ่งแบ่งได้ 3 รูปแบบ ได้แก่ (Smith & Ragan, 1999, p 32-36)

1. รูปแบบการประเมินที่เน้นการศึกษาช่องว่างระหว่างสภาพที่เป็นอยู่กับสภาพที่คาดหวัง (discrepancy-based need assessment) เป็นการศึกษาความแตกต่างของสภาพที่คาดหวังกับสภาพที่เป็นอยู่จริง การดำเนินงานวิเคราะห์ตามรูปแบบนี้ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1.1 บรรยายเป้าหมายการเรียนรู้ของสภาพการเรียนการสอนในปัจจุบัน

1.2 ประเมินผลสัมฤทธิ์ของเป้าหมายการเรียนรู้ในสภาพปัจจุบันว่าเป็นอย่างไร

1.3 อธิบายช่องว่างระหว่างสิ่งที่เป็นสภาพที่คาดหวังและสิ่งที่ทำได้ว่ามีความแตกต่างอย่างไร มีสาเหตุมาจากอะไร

1.4 ลำดับสิ่งที่ต้องปฏิบัติก่อนหลังเพื่อให้เกิดสภาพที่ต้องการ

1.5 ประเมินว่าอะไรคือความต้องการของการเรียนการสอนและในจำนวนความต้องการเหล่านั้น ความต้องการใดสามารถแก้ไขได้ด้วยการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน

2. รูปแบบการประเมินที่เน้นปัญหา (problem-based need assessment) เป็นการประเมินเพื่อค้นหาว่าอะไรคือปัญหาที่แท้จริง ปัญหานั้นสามารถแก้ไขได้ด้วยการเรียนการสอนหรือไม่ การดำเนินงานวิเคราะห์ตามรูปแบบนี้ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

2.1 ปัญหาที่พบเป็นปัญหาที่แท้จริงหรือไม่

2.2 สาเหตุของปัญหามีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้หรือไม่อย่างไร

2.3 แนวทางการแก้ปัญหาเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนหรือไม่

2.4 พิจารณาว่าแนวทางในการเรียนการสอนที่เสนอนั้นสามารถแก้ปัญหาที่เป็นเป้าหมายการเรียนรู้ได้จริงหรือไม่

3. รูปแบบการประเมินที่เน้นนวัตกรรม (innovation-based need assessment) เป็นการพิจารณานวัตกรรมและตัดสินว่าเป้าหมายการเรียนรู้นั้นมีความสัมพันธ์กับนวัตกรรมหรือไม่ การดำเนินงานวิเคราะห์ตามรูปแบบนี้ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

3.1 พิจารณาธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมว่ามีสภาพเป็นอย่างไร

3.2 พิจารณาว่าเป้าหมายการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับนวัตกรรมหรือไม่

3.3 พิจารณาว่าเป้าหมายการเรียนรู้อยู่ในระดับใดในระบบการเรียนการสอน

3.4 การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ว่านำไปสู่การออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนอย่างไร

สำหรับการออกแบบการประเมินการเรียนการสอนนั้น ตัวแปรที่เป็นตัวแปรต้นหรือตัวแปรสาเหตุหรือตัวแปรจัดกระทำ (treatment) คือ การเรียนการสอนที่นำไปทดลองใช้กับผู้เรียน ส่วนตัวแปร ตามหรือตัวแปรผล คือผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ในการออกแบบการประเมินการเรียนการสอนนั้นมี จุดมุ่งหมายสำคัญ คือ

1. เพื่อควบคุมความแปรปรวนที่เกิดขึ้นในสภาพการทดลองการเรียนการสอน ซึ่งทำให้ผลการเรียนรู้ไม่ใช่ผลจากการเรียนการสอนที่แท้จริง จึงต้องขจัดอิทธิพลของตัวแปรเกินซึ่งเป็นตัวแปรอิสระอื่น ๆ ไม่ให้ส่งผลมายังตัวแปรตามได้

2. เพื่อให้ผลการประเมินมีความถูกต้อง แม่นตรง เป็นปรนัยและประหยัด

3. เพื่อตอบคำถามว่าผลการประเมินการเรียนการสอนที่นำไปใช้กับผู้เรียนที่ทำการทดลองนั้น สามารถสรุปอ้างอิงไปยังผู้เรียนกลุ่มอื่น ๆ ได้หรือไม่

คุณลักษณะของการออกแบบการประเมินการเรียนการสอน

การออกแบบการประเมินที่ดีจะต้องมีลักษณะสำคัญ 2 ประการ ได้แก่

1. ความตรงภายใน (internal validity) หมายถึง ผลการประเมินเป็นผลที่เกิดขึ้นจากตัวแปรสาเหตุที่แท้จริง หรือผลการเรียนรู้ที่เกิดกับผู้เรียนนั้นมาจากการจัดการเรียนการสอนที่แท้จริง ไม่ใช่เพราะ เหตุภายในอื่น ๆ ของผู้เรียน เช่น อายุที่เพิ่มขึ้น ทำให้มีวุฒิภาวะมากขึ้นจึงทำให้มีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไป หรือการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ จากภายนอกซึ่งไม่ใช่การเรียนการสอนที่จัดให้

การทดสอบก่อนเรียน ทำให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ดีกว่าเพราะจำได้ สิ่งเหล่านี้ต้องหาทางควบคุมหรือกำจัดออกไป เพื่อให้ผลการทดลองมาจากตัวแปรสาเหตุเท่านั้น

2. ความตรงภายนอก (external validity) หมายถึง ผลการประเมินนี้สามารถอ้างอิงไปยังกลุ่มผู้เรียนกลุ่มอื่น ๆ ที่เป็นประชากรเป้าหมายได้ ตัวแปรที่ทำให้แบบการประเมินขาดความตรงภายนอกที่สำคัญ มี 3 ประการ ได้แก่

1) การทดสอบก่อนเรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความตื่นตัวและตั้งใจเรียนมากขึ้น ตัวแปรนี้อาจไม่เป็นปัญหาหากมีการประเมินก่อนเรียนทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

2) การเป็นตัวแทนของผู้เรียน ผู้เรียนที่เข้าร่วมโครงการทดลองหากไม่ใช่ตัวแทนของประชากรกลุ่มเป้าหมาย ผลการทดลองจะไม่สามารถอ้างอิงถึงประชากรได้ ผู้เรียนที่เป็นประชากรอาจมีผลการเรียนรู้หรือพฤติกรรมที่แตกต่างไปจากกลุ่มทดลอง ซึ่งอาจดีกว่าหรือด้อยกว่าก็ได้

3) การตอบสนองของผู้เรียนที่เข้าร่วมการประเมินนี้อาจแสดงพฤติกรรมที่แตกต่างไปจากผู้เรียนประชากรกลุ่มเป้าหมายในอนาคตเพราะรู้ว่าตนเองเป็นกลุ่มทดลอง การควบคุมตัวแปรอิสระ ต่าง ๆ ไม่ให้ส่งผลต่อความตรงภายในและความตรงภายนอกมีวิธีการ ทำได้ 2 วิธี คือ

3.1) การใช้กลุ่มเปรียบเทียบ (comparison group) เป็นวิธีที่ช่วยขจัดสาเหตุต่าง ๆ ที่ไม่ใช่สาเหตุหลักของการทดลอง โดยเปรียบเทียบกับผลการเรียนรู้ของกลุ่มที่ไม่ได้รับการจัดการเรียนการสอนตามที่ได้ออกแบบหรือที่เรียกว่ากลุ่มควบคุม กับผลการเรียนรู้ของกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนตามที่ได้ออกแบบไว้ที่เรียกว่ากลุ่มทดลอง โดยทั้งสองกลุ่มมีลักษณะอื่นที่เท่าเทียมกัน ยกเว้นได้รับการจัดกระทำ ด้านการเรียนการสอนเท่านั้นที่ต่างกัน ทำให้มั่นใจว่าความแตกต่าง ของผลการเรียนรู้นั้นมาจากตัวแปร จัดกระทำที่เป็นการเรียนการสอน

3.2) การสุ่มตัวอย่าง (randomization) เป็นวิธีที่ช่วยให้ผู้เรียนในกลุ่มทดลองมีลักษณะเป็นตัวแทนของประชากร เพราะใช้วิธีสุ่มที่สามารถขจัดอคติในการเลือกอย่างจงใจ หลีกเลี่ยงโอกาส ที่กลุ่มทดลองจะมีลักษณะพิเศษที่แตกต่างจากประชากร เช่น เป็นผู้เรียนที่เรียนดีกว่าหรือด้อยกว่า มีวิธีในการสุ่ม 2 วิธี คือ

1) การคัดเลือกผู้เรียนอย่างสุ่ม (randomly selected) คือ การให้ผู้เรียนในกลุ่มประชากรทุกคนมีโอกาสได้รับการคัดเลือกเข้ากลุ่มอย่างสุ่ม เช่น การจับฉลากรายชื่อผู้เรียนจากกลุ่มประชากร เข้ากลุ่มทดลองหรือการจับฉลากห้องเรียนใดห้องเรียนหนึ่งเป็นกลุ่มทดลองซึ่งเป็นวิธีสุ่มแบบกลุ่ม

2) การดำเนินการแบบสุ่ม (randomly assigned) คือ การสุ่มวิธีดำเนินการให้กับกลุ่มผู้เรียนเพื่อให้การควบคุมสาเหตุแทรกซ้อนเป็นไปอย่างเป็นระบบ

สรุปได้ว่า การวิเคราะห์การเรียการสอนเพื่อเป็นเป้าหมายของการเรียนรู้ไปสู่แนวทางในการปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายในในการประเมินผลระดับ รายวิชาระดับหน่วยการเรียนรู้ซึ่งการประเมินผลเพื่อนำมาเป็นตัวการในการวิเคราะห์ผลการสร้างเป้าหมายการเรียนรู้ให้ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบันซึ่งจำเป็นต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้ ต่าง ๆ เพื่อนำมาเป็นกรอบมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนด เพื่อการบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ในแต่ละชั้นปี ตัวชี้วัดในการประเมินจะบอกให้ทราบว่าผู้เรียนควรรู้อะไร และสามารถทำอะไรได้หรือ

บอกผลการเรียนรู้ ที่คาดหวัง การวิเคราะห์ตัวชี้วัดในสาระการเรียนรู้ใดจึงทำให้ทราบเป้าหมายการเรียนรู้หรือผลการเรียนรู้ที่เป็นความรู้และทักษะการปฏิบัติที่ผู้เรียนพึงรู้และทำได้ในสาระการเรียนรู้นั้น ซึ่งครูหรือผู้ออกแบบ การเรียนการสอนจะต้องนำไปดำเนินการต่อในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ และสื่อที่จะนำไปใช้เป็นสื่อกลางในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะที่ต้องการต่อไป

2.12 สมรรถนะการจัดการเรียนการสอน

การกำหนดกรอบการประเมินสมรรถนะครูสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ดำเนินการประชุมเชิงปฏิบัติการกำหนดความต้องการการพัฒนาสมรรถนะของครู และการประชุมเชิงปฏิบัติการสร้างแบบทดสอบเพื่อประเมินสมรรถนะข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาตามโครงการยกระดับคุณภาพครูทั้งระบบ: กิจกรรมจัดระบบพัฒนาครูเชิงคุณภาพเพื่อการพัฒนาครูรายบุคคล ซึ่งคณะทำงานประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียน ศึกษานิเทศก์ นักวิชาการศึกษา ผู้บริหารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ร่วมกันพิจารณาและกำหนดสมรรถนะครูสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์สมรรถนะครู อันประกอบด้วย เจตคติ ค่านิยม ความรู้ ความสามารถ และทักษะที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานตามภารกิจงานในสถานศึกษา จากแบบประเมินสมรรถนะและมาตรฐานของครูผู้สอนที่หน่วยงานต่าง ๆ ได้จัดทำไว้ ได้แก่ แบบประเมินคุณภาพการปฏิบัติงาน (สมรรถนะ) เพื่อให้ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษามีและเลื่อนวิทยฐานะของสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (ก.ค.ศ.) มาตรฐานวิชาชีพครู ของสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา รูปแบบสมรรถนะครู และบุคลากรทางการศึกษาของสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา (สค.บศ.) นอกจากนี้ยังศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎีและผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะที่จำเป็นในการปฏิบัติงานของครูผู้สอน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จากการสังเคราะห์สามารถสรุปได้ว่าสมรรถนะครู (สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553 หน้า 1-3) ประกอบด้วย สมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำสายงาน ดังนี้

1. สมรรถนะหลัก (Core Competency) ประกอบด้วย 5 สมรรถนะ คือ
    - 1.1 การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน
    - 1.2 การบริการที่ดี
    - 1.3 การพัฒนาตนเอง
    - 1.4 การทำงานเป็นทีม
    - 1.5 จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู
2. สมรรถนะประจำสายงาน (Functional Competency) ประกอบด้วย 6 สมรรถนะ คือ
    - 2.1 การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้
    - 2.2 การพัฒนาผู้เรียน
    - 2.3 การบริหารจัดการชั้นเรียน
    - 2.4 การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน
    - 2.5 ภาวะผู้นำครู
    - 2.6 การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้

สมรรถนะครู สมรรถนะครูสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ใช้ในการประเมินครั้งนี้ประกอบด้วย สมรรถนะหลัก 5 สมรรถนะและสมรรถนะประจำสายงาน 6 สมรรถนะ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

สมรรถนะที่ 1 การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน (Working Achievement Motivation) หมายถึง ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติงานในหน้าที่ให้มีคุณภาพ ถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ โดยมีการวางแผนกำหนดเป้าหมาย ติดตามประเมินผลการปฏิบัติงาน และปรับปรุงพัฒนาประสิทธิภาพและผลงาน อย่างต่อเนื่อง

สมรรถนะที่ 2 การบริการที่ดี (Service Mind) หมายถึงความตั้งใจและความเต็มใจในการให้บริการ และการปรับปรุงระบบบริการให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ

สมรรถนะที่ 3 การพัฒนาตนเอง (Self- Development) หมายถึง การศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ติดตามและแลกเปลี่ยนเรียนรู้องค์ความรู้ใหม่ ๆ ทางวิชาการและ วิชาชีพ มีการสร้างองค์ความรู้ และนวัตกรรมเพื่อพัฒนาตนเองและพัฒนางาน

สมรรถนะที่ 4 การทำงานเป็นทีม (Team Work) หมายถึงการให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือสนับสนุนเสริมแรงให้กำลังใจแก่เพื่อนร่วมงาน การปรับตัวเข้ากับผู้อื่นหรือทีมงาน แสดงบทบาทการเป็นผู้นำหรือผู้ตามได้อย่างเหมาะสม ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อสร้างและดำรงสัมพันธภาพของสมาชิกตลอดจนเพื่อพัฒนา การจัดการศึกษาให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย

สมรรถนะที่ 5 จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู (Teacher’s Ethics and Integrity) หมายถึงการประพฤติปฏิบัติตนถูกต้องตามหลักคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครูเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียนและสังคม เพื่อสร้างความศรัทธาในวิชาชีพครู

สมรรถนะประจำสายงาน (Functional Competency)

สมรรถนะที่ 1 การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ (Curriculum and Learning Management) หมายถึง ความสามารถในการสร้างและพัฒนาหลักสูตร การออกแบบการเรียนรู้อย่างสอดคล้องและเป็นระบบจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีและการวัด ประเมินผล การเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุด

สมรรถนะที่ 2 การพัฒนาผู้เรียน (Student Development) หมายถึง ความสามารถในการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม การพัฒนาทักษะชีวิต สุขภาพกายและสุขภาพจิต ความเป็นประชาธิปไตยความภูมิใจในความเป็นไทยการจัดระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ

สมรรถนะที่ 3 การบริหารจัดการชั้นเรียน (Classroom Management) หมายถึง การจัดบรรยากาศการเรียนรู้การจัดทำข้อมูลสารสนเทศและเอกสารประจำชั้นเรียน/ประจำวิชาการกำกับดูแลชั้นเรียนรายชั้น/รายวิชา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้อย่างมีความสุขและความปลอดภัยของผู้เรียน

สมรรถนะที่ 4 การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน (Analysis & Synthesis & Classroom Research) หมายถึง ความสามารถในการทำความเข้าใจ แยกประเด็นเป็นส่วนย่อย รวบรวม ประมวลหาข้อสรุปอย่างมีระบบและนำไปใช้ในการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งสามารถวิเคราะห์องค์กรหรืองานในภาพรวมและดำเนินการแก้ปัญหาเพื่อพัฒนางานอย่างเป็นระบบ

สมรรถนะที่ 5 ภาวะผู้นำครู (Teacher Leadership) หมายถึงคุณลักษณะและพฤติกรรมของครูที่แสดงถึงความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ส่วนบุคคลและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนโดยปราศจากการใช้อิทธิพลของผู้บริหารสถานศึกษา ก่อให้เกิดพลังแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพ

สมรรถนะที่ 6 การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ (Relationship & Collaborative – Building for Learning Management) หมายถึง การประสานความร่วมมือ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีและเครือข่ายกับผู้ปกครอง ชุมชน และองค์กรอื่น ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อสนับสนุนส่งเสริมการจัดการเรียนรู้

สรุปได้ว่า สมรรถนะครูที่จำเป็นต้องนำไปใช้ประเมินสมรรถนะครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและยกระดับคุณภาพครูทั้งระบบ : กิจกรรมจัดระบบพัฒนาครูเชิงคุณภาพเพื่อการพัฒนาครูรายบุคคล อีกทั้งยังมีกรอบความคิดของการประเมินสมรรถนะครูผู้ใช้แบบประเมิน การพัฒนาแบบประเมิน การแปลผลการประเมิน และการนำเสนอผลการประเมิน ผู้สอนต้องมีทักษะในนการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีจะช่วยกระตุ้นความสนใจให้แก่ผู้เรียน ยิ่งถ้าได้ผ่านการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพจะยิ่งช่วยส่งเสริมทักษะที่ต้องการได้เป็นอย่างดีต้องเข้าใจแนวคิดที่ว่าผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ขึ้นได้เองจากการเชื่อมโยงความรู้เดิมที่มีอยู่เข้ากับความรู้และประสบการณ์ใหม่ ๆ ที่ได้รับและได้จากการลงมือปฏิบัติในกิจกรรมต่าง ๆ โดยครูสามารถนำแนวคิดนี้ไปใช้ในการวางแผน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสร้างความรู้และสร้างสรรค์ชิ้นงานต่าง ๆ ผ่านการประยุกต์ความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากในชั้นเรียน และจากการศึกษาด้วยตนเองสามารถจัดกิจกรรมให้เชื่อมโยงระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและระหว่างผู้สอนในสถานศึกษาเดียวกันหรือต่างสถานศึกษา รวมถึงความเชื่อมโยงระหว่างสถานศึกษาและสถานศึกษากับชุมชน เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่เป็นประสบการณ์ มีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนรู้ในลักษณะการเรียนรู้แบบร่วมมือระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน เพื่อฝึกทักษะ การทำงานเป็นทีม การเรียนรู้ด้วยตนเอง การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและสารสนเทศระหว่างกัน ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะอาชีพและทักษะชีวิต

2.13 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์และวาสนาไทย วิเศษสัตย์ (2563, หน้า 106-117) การศึกษาความต้องการจำเป็นในการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ความต้องการจำเป็นของสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครูโดยการวิจัย ครั้งนี้ดำเนินการ 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ศึกษาเอกสารงานวิจัย ข้อมูลเชิงประจักษ์ และวิเคราะห์แนวคิดที่เหมาะสมสำหรับ ส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู ระยะที่ 2 สำรวจความต้องการในการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครูโดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ อาจารย์ผู้สอน รายวิชาชีพครู เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบสำรวจความต้องการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู และระยะที่ 3 วิเคราะห์ความจำเป็นของสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู เครื่องมือวิจัย คือ แบบประเมินความสอดคล้อง ผลการวิจัย พบว่าสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู

ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการสืบค้นและการใช้งาน 2) ด้านการ สร้างสรรค์และนวัตกรรม 3) ด้านเอกลักษณ์และคุณภาพชีวิต 4) ด้านการสอนและการเรียนรู้ 5) ด้านเครื่องมือและเทคโนโลยี และ6) ด้านการติดต่อสื่อสารและการประสานงาน จากการสำรวจระดับความต้องการในการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้สมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู ยังมีความจำเป็นที่ต้อง ส่งเสริมให้เกิดขึ้นกับนักศึกษาวิชาชีพครูดังได้ระบุเป็นเชิงนโยบายไว้ในมาตรฐานวิชาชีพครู มาตรฐานคุณวุฒิ และมาตรฐาน การศึกษาชาติ

ประยูร เชาวนีนาท (2560, หน้า 634-643) การพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้และวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนด้วยวิธีการชี้ แนะสำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความต้องการและการพัฒนาสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน และศึกษาผลสะท้อนจากการพัฒนาสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนด้วยวิธีการชี้ แนะ สำหรับนักศึกษา ที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสาขาวิชาภาษาอังกฤษ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาความต้องการ 81 คน ในชั้นปีที่ 4 และ 5 ที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู กลุ่มทดลองกิจกรรม จำนวน 40 คน ในชั้นปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 และกลุ่มในการวิจัย 41 คน ในชั้น ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 ได้จากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามชนิดมาตราส่วน 5 ระดับ และ ในขั้นพัฒนาใช้ คู่มือการจัดกิจกรรมแบบประเมินผล การจัดการเรียนรู้และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน แบบสอบถามความพึงพอใจและแบบสัมภาษณ์ กึ่งโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบค่าเฉลี่ย ด้วยการทดสอบค่าทีแบบกลุ่มเดียว ผลการวิจัย พบว่า 1) ความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนสมรรถนะ ในการจัดการเรียนรู้และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง 2) ผลการพัฒนา ด้วยกิจกรรมการชี้ แนะที่พัฒนางานการจัดการเรียนรู้และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนโดยภาพรวม มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งมีคะแนน สูงกว่าเกณฑ์ค่าเฉลี่ยร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และ 3) ผลการสะท้อนจากการพัฒนา โดยภาพรวมมีความพึง พอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และผลการสัมภาษณ์ พบว่า การชี้ แนะทำให้ได้รับความรู้และความมั่นใจในการพัฒนางานการสอน และช่วยให้ งานในการจัดการเรียนรู้และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนสัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมายการฝึกวิชาชีพครู

ปัญญเดช พันธุวัฒน และวรวุฒิ แสงเฟือง (2562) การพัฒนาและใช้ประโยชน์จากเครื่องมือวิจัย ในการพัฒนากิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม การติดตามผลและทักษะชีวิตของนักเรียน ในระยะยาว โดยมีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อพัฒนาเครื่องมือแบบบันทึกการ เรียนรู้แบบมีส่วนร่วมก่อนและระหว่างดำเนิน กิจกรรม (B & D form; Before Action Review: BAR & During Action Review: DAR) และแบบบันทึกการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม หลังกิจกรรมและการสะท้อนคิด (A&R form; After Action Review: AAR & Reflective Practice) ในการพัฒนากิจกรรม และกระบวนการการถอดองค์ความรู้สู่การปฏิบัติ 2. เพื่อใช้ประโยชน์จากเครื่องมือวิจัย ในการถอดบทเรียน และการใช้เครื่องมือวิจัยในการติดตามผลโครงการและทักษะชีวิตของนักเรียนในระยะยาวเครื่องมือวิจัยที่พัฒนาขึ้นนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาเครื่องมือวิจัยแบบบันทึกการเรียนรู้ แบบมีส่วนร่วมก่อนและระหว่างดำเนินกิจกรรม (B & D) และแบบบันทึกการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม หลังกิจกรรมและการ

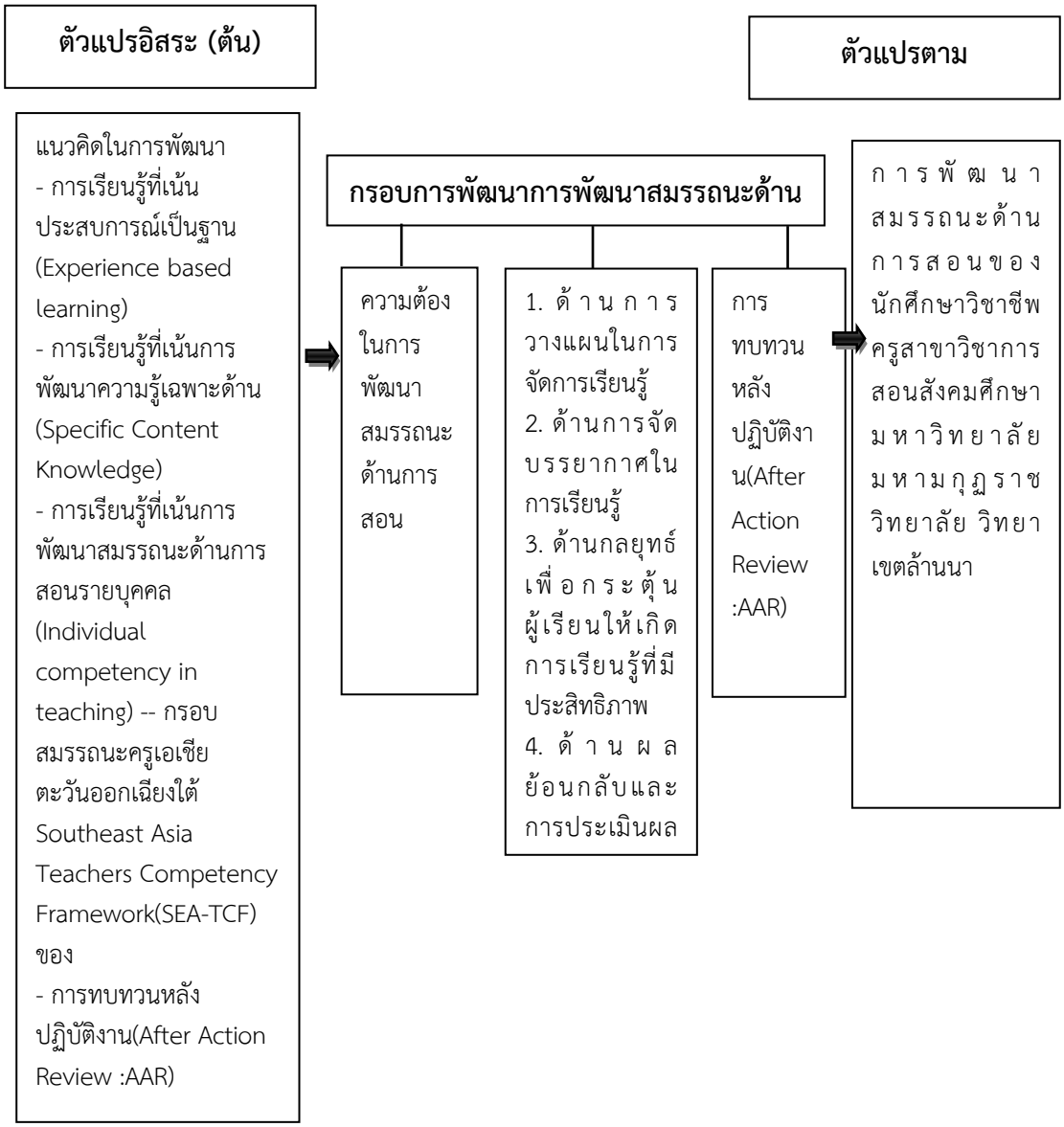
สะท้อนคิด (A & R) เพื่อการพัฒนากิจกรรมการมีส่วนร่วมอย่างเป็นกระบวนการในการถอดองค์ความรู้สู่การปฏิบัติ และใช้ประโยชน์ จากเครื่องมือวิจัยในการถอดบทเรียนจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ในการติดตามผลโครงการ และทักษะชีวิตของ นักเรียนในระยะยาวโดยใช้เครื่องมือให้เป็นสื่อกลางระหว่างผู้วิจัย และกลุ่มตัวอย่าง หรือกลุ่มเป้าหมายที่ศึกษา โดยการพัฒนาเครื่องมือแบบบันทึกการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมก่อน และระหว่างดำเนินกิจกรรมและแบบบันทึกการเรียนรู้ แบบมีส่วนร่วมหลังกิจกรรมและการสะท้อนคิด เป็นการพัฒนาต่อยอดการศึกษาวิจัยการติดตามประเมินผลและสังเคราะห์องค์ความรู้โครงการโรงเรียนคุณธรรมในสังกัดกรุงเทพมหานครโดยนำเครื่องมือที่พัฒนาจากปัญหาและข้อจำกัด ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่พบว่ามีความ ซับซ้อนในการใช้เครื่องมือ และใช้เวลานาน ในการจับเก็บข้อมูลแต่ละหน่วยตามช่วงเวลา ของการวิจัยรวมถึงมีความซ้ำซ้อนของข้อมูล ผู้นิพนธ์จึงได้ประยุกต์ใช้เครื่องมือและเทคนิค วิธีการที่หลากหลายมารวมไว้ในเครื่องมือ แต่ละชุดเพื่อลดเวลาในการจัดกระทำกับข้อมูล และเพื่อให้เครื่องมือมีประสิทธิภาพในการเก็บรวบรวมข้อมูลและมีความเชื่อถือได้กับข้อมูล เชิงประจักษ์ในพื้นที่วิจัยได้อย่างเป็นระบบ เป็นกระบวนการและสามารถตรวจสอบผลของ กระบวนการที่ใช้ในการขับเคลื่อนกิจกรรมได้มาทดลองใช้ในการวิจัยเรื่องกระบวนการ ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมและสังเคราะห์ องค์ความรู้โครงการขับเคลื่อนคุณธรรมโรงเรียน ในโครงการกองทุนการศึกษาสู่ชุมชน อำเภอ หนองปรือ จังหวัดกาญจนบุรี

ทิวา เหล่าปาสี (2560 หน้า 286-298) วัฒนธรรมองค์การที่ส่งผลต่อสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามมาตรฐานความรู้ ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐมเขต 1 การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ระดับวัฒนธรรมองค์การในสถานศึกษา 2) ระดับ สมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามมาตรฐานความรู้ในสถานศึกษา 3) วัฒนธรรมองค์การ ซึ่งเป็นปัจจัย ที่ส่งผลต่อสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามมาตรฐานความรู้ในสถานศึกษากลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 จำนวน 317 คนได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม สถิติ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ แบบขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า 1) วัฒนธรรมองค์การในสถานศึกษาอยู่ระดับมากทั้งในภาพรวมและรายด้าน 2) สมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามมาตรฐานความรู้ในสถานศึกษา อยู่ในระดับมากทั้งในภาพรวม และรายด้าน 3) วัฒนธรรมองค์การในสถานศึกษา ประกอบด้วย วัฒนธรรมแบบมุ่งคน วัฒนธรรมแบบ มุ่งงาน และวัฒนธรรมแบบมุ่งบทบาท เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูในสถานศึกษา โดยร่วมกันทำนาย ได้ร้อยละ 58.70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.14 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสรุปเป็นกรอบความคิดในการวิจัยได้กรอบแนวคิด หรือแนวปฏิบัติในการประเมินคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมด้านการจัดการเรียนรู้ตาม ตัวชี้วัด ผู้วิจัยจึงได้ศึกษารูปแบบในการพัฒนาสมรรถนะของครูจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากในประเทศและงานวิจัยต่างประเทศ โดยใช้แนวคิดของทิศนา แขมมณี, 2550; พยุงศักดิ์ จันทรสุริ นทร์, 2543; Baxter; & Lederman, 1999: 158-159; Corcoran, T. ; & Goertz, M., 1995; Murphy, F.; & Timmins, F., 2009) จากการสังเคราะห์

งานวิจัยนำมากำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย โดยการสร้างกรอบการสมรรถนะของครู ซึ่งประกอบด้วยแนวคิด คือ การเรียนรู้ ที่เน้นประสบการณ์เป็นฐาน (Experience based learning) การเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาความรู้เฉพาะด้าน (Specific Content Knowledge) และการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาสมรรถนะด้านการสอนรายบุคคล (Individual competency in teaching) กรอบสมรรถนะครูเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ Southeast Asia Teachers Competency Framework(SEA-TCF) ของสำนักงานเลขาคุรุสภา, 2562. และการทบทวนหลังปฏิบัติงาน (After Action Review :AAR) จากแนวคิดข้างต้นผู้วิจัยจึงประยุกต์ออกมาเป็นกรอบของการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ไว้ 5 ด้าน คือการวางแผนในการจัดการเรียนรู้ การจัดบรรยากาศ ในการเรียนรู้และการบริหารจัดการห้องเรียน กลยุทธ์เพื่อกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ผลย้อนกลับและการประเมินผลผู้เรียน ด้านการสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ซึ่งจะได้นำกรอบแนวคิด ในการวิจัยไปใช้ในขั้นต่อไป



ภาพที่ 2.1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัยการพัฒนาสมรรถนะด้านการสอนของนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการสอน