

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวิจัย

สถาบันทางการศึกษาโดยเฉพาะสถาบันที่ผลิตครูมีบทบาทและหน้าที่สำคัญในการผลิตบัณฑิตสาขาศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์ที่มีคุณลักษณะตรงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ประสพการณ์วิชาชีพ และสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพครู อีกทั้งเสริมสร้างความเข้มแข็งของวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษานับเป็นภารกิจที่ยิ่งใหญ่ การควบคุมคุณภาพทางการศึกษาของสถาบันผลิตครูจึงดำเนินตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา กล่าวคือ ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะ และคุณภาพ ที่พึงประสงค์ในการประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาต้องประพฤติปฏิบัติตาม เพื่อให้เกิดคุณภาพในการประกอบวิชาชีพ โดยกำหนดให้มีมาตรฐานวิชาชีพ 3 ด้าน ประกอบด้วย 1. มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ หมายถึง ข้อกำหนดสำหรับผู้ที่จะ เข้ามาประกอบ 2. มาตรฐานการปฏิบัติงานหมายถึง ข้อกำหนดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในวิชาชีพ ให้เกิดผลเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดและ 3. มาตรฐานการปฏิบัติตน หมายถึง ข้อกำหนดเกี่ยวกับการประพฤติตนของผู้ประกอบวิชาชีพ โดยมีจรรยาบรรณของวิชาชีพเป็นแนวทางและข้อพึงระวังในการประพฤติปฏิบัติ จากกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 กำหนดให้จัดทำมาตรฐานคุณวุฒิสภาหรือสาขาวิชาเพื่อให้สถาบันอุดมศึกษานำไปจัดทำหลักสูตร หรือปรับปรุงหลักสูตรและจัดการเรียนการสอน

ต่อมาในปี พ.ศ. 2554 กระทรวงศึกษาได้ประกาศเรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี) กำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ไว้ว่า 1) มีคุณธรรม มีความกล้าหาญทางจริยธรรม มีจรรยาบรรณวิชาชีพครู และมีความรับผิดชอบสูงต่อวิชาการ วิชาชีพ เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม 2) มีความอดทน ใจกว้างและมีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งการทำงานร่วมกับผู้เรียนและผู้ร่วมงานทุกกลุ่ม 3) มีความรอบรู้และมีความสามารถประยุกต์ความเข้าใจอันถ่องแท้ในทฤษฎีและระเบียบวิธีการศึกษาวิจัย เพื่อสร้างความรู้ใหม่ 4) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหา และข้อโต้แย้งโดยการแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการแสวงหาทางเลือกใหม่ที่เหมาะสมและปฏิบัติได้ 5) มีความสามารถในการพิจารณาแสวงหา และเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาทางวิชาการ วิชาชีพและสังคมอย่างมีเหตุผลที่สมเหตุสมผล โดยการบูรณาการศาสตร์แบบสหวิทยาการและพหุวิทยาการเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน และ 6) มีความสามารถในการติดตามพัฒนาการของศาสตร์ทั้งหลาย และมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาสมรรถนะของตนอยู่เสมอ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาวิจัยเพื่อช่วยให้นักศึกษาวิชาชีพครูบรรลุคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังกล่าวนี้ โดยคำถึงมาตรฐานผลการเรียนรู้ ทั้งหกด้านประกอบด้วย 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 6) ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ สำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้คำว่าจัดการเรียนรู้ หรือ การเรียนการสอน ในความหมายของการนำหลักสูตรไปใช้เพื่อมุ่งจัดการศึกษาให้กับผู้เรียน โดยคำนึงความเป็นมนุษย์(Human being)

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มีบทบัญญัติที่สร้างแนวความคิดและวิธีการปฏิบัติระหว่างครูกับผู้เรียนที่ชัดเจนขึ้น โดยการกำหนดให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้ เป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน และการจัดการศึกษา บทบัญญัติต่างๆ เหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อกรรมกรการเรียนรู้ของผู้เรียนในอนาคต ฉะนั้นครูในยุคศตวรรษที่ 21 จึงเป็นสิ่งที่ท้าทายที่ครูจะต้องเตรียมตัวให้พร้อม ดังทัศนะของ บิล เกตส์ (Gates. 1995 : 187-188) ประธานบริษัทไมโครซอฟท์ เจ้าของโปรแกรมคอมพิวเตอร์วินโดวส์ (Windows) ได้เสนอทัศนะเกี่ยวกับครูในศตวรรษที่ 21 ไว้ว่า “...ในภาวะการณ์ดำรงชีวิตที่ยุ่งยากในทุกวันนี้ นักการศึกษาทั้งหลายต้องเป็นผู้อำนวยความสะดวกท่ามกลางสภาพการณ์ต่างๆ ที่เป็นไป (educators, like so many in today’s are, among other things, facilitators.)เช่นเดียวกันกับวงการวิชาชีพต่างๆ ในยุคนี้ที่ทุกอาชีพต้องปรับตัวตลอดเวลาตามสภาวะที่แปรเปลี่ยนไป ส่วนที่ต่างจากวิชาชีพอื่นก็คือ วิชาชีพการสอนในอนาคตนั้นมีช่องทางที่สดใส เฉกเช่นนวัตกรรมต่างๆ ที่ช่วยยกระดับมาตรฐานการดำเนินชีวิตนั้นก็ช่วยส่งเสริมศักยภาพในการปฏิบัติงานทางการศึกษาเช่นกัน นักการศึกษาต้องมุ่งมั่นที่จะนำพลังและการสร้างสรรค์มาสู่ห้องเรียน ในทำนองเดียวกันสำหรับครู นอกจากเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้กับศิษย์แล้ว ครูต้องเป็นผู้มีสัมพันธภาพที่ดีเยี่ยมกับศิษย์ เพราะเด็กย่อมรักห้องเรียนที่สอนโดยผู้ที่คำนึงถึงความรู้สึกและศักยภาพของตน” สอดคล้องกับการศึกษาคุณสมบัตินักครูเดนิส ลอว์เซนส์ (Denis Lawsence:p.30-38 :1999) สรุปได้ว่าครูจะต้องมีคุณสมบัติ 1. ความยืดหยุ่น 2. ความสามารถในการเข้าใจผู้อื่น 3. มีบุคลิกทางการสอน 4. มองโลกในแง่ดี และ 5. มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ที่เหมาะสม กล่าวโดยสรุป ความเป็นครูในศตวรรษที่ 21 คือ การเป็นผู้ที่มีจิตวิญญาณครูที่ต้องดำรงความเป็นปวงชนบุคคลเพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ตลอดเวลา และคุณภาพครูที่ต้องปรับวิธีการ/ทักษะในการปฏิบัติหน้าที่ให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้และมีความสามารถในการสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง

คณะกรรมการการศึกษานานาชาติว่าด้วยการศึกษาในศตวรรษที่ 21 (2541 : 181 – 182) กล่าวว่า การสอนเป็นศิลปะและศาสตร์อย่างหนึ่ง เนื่องจากงานของผู้สอนนั้นไม่ใช่เพียงแต่ถ่ายทอดข้อมูลหรือแม้กระทั่งความรู้เท่านั้น แต่ผู้สอนจะต้องนำเสนอความรู้ในลักษณะของการเสนอปัญหาในบริบทใดบริบทหนึ่งและเสนอปัญหาต่าง ๆ ดังกล่าวอย่างถูกต้อง เพื่อให้ผู้เรียนจะสามารถนำวิธีแก้ปัญหานั้นไปใช้กับเรื่องอื่น ๆ ได้ต่อไป ในความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียนนั้นมุ่งในด้านการพัฒนาบุคลิกภาพของผู้เรียนอย่างเต็มที่ โดยเน้นการพึ่งตนเอง เมื่อมองในแง่นี้ เรื่องอำนาจในตัวผู้สอนจะเป็นเรื่องขัดกันในตัวเองเสมอ เพราะไม่ได้ขึ้นอยู่กับว่าผู้สอนเป็นผู้แสดงอำนาจ แต่เป็นการยอมรับโดยเสรีว่า ความรู้ที่ได้รับเป็นสิ่งที่จะต้อง ภาระหน้าที่ของผู้สอนในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิอาจวิวัฒนาการไป แต่ผู้สอนยังมีบทบาทอันสำคัญอยู่เสมอ เพราะจะเป็นผู้ให้คำตอบสำหรับคำถามต่าง ๆ เกี่ยวกับโลกเรา ซึ่งผู้เรียนจะเฝ้าถาม หากปราศจากผู้สอนแล้ว ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ประสบผลสำเร็จได้แต่อย่างใด นอกจากนี้ในสังคมสมัยใหม่มีแนวโน้มมากขึ้นเรื่อย ๆ คือ ผู้สอนจะต้องช่วยให้ผู้เรียนสร้างวิจารณญาณของตนเอง และมีความรู้สึกรับผิดชอบของตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนจะสามารถคาดการณ์ล่วงหน้าว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงใดบ้างและปรับตัวไปตามการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว นั่นคือ เรียนรู้ไปตลอดชีวิต

ทฤษฎีการสร้างความรู้

ทฤษฎีการสร้างความรู้(constructivism)แสดงให้เห็นจุดเปลี่ยนทางด้านการศึกษา กล่าวคือ เปลี่ยนจากรูปแบบการศึกษาที่อยู่บนพื้นฐานตามทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) ซึ่งเน้นในเรื่องเชาวน์ปัญญา (Intelligence) จุดประสงค์ (objective) ระดับความรู้ (level of knowledge) และการให้แรงเสริม (reinforcement) มาเป็นรูปแบบการจัดการศึกษาที่เน้นทฤษฎีความรู้ความคิด (cognitive theory) ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (constructivist learning) ที่มีความเชื่อที่ว่าผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ของตนเอง (construct their own knowledge) จากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม (Gagnon & Collay 2001:1)

Henrique (1997) ได้ศึกษาทฤษฎีการสร้างความรู้(constructivism)และตีความทฤษฎีนี้ โดยพิจารณาจากมุมมองด้านปรัชญา ด้านจิตวิทยา ด้านญาณวิทยาและด้านการเรียนการสอนและจำแนกทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ได้ 4 แนวคิด ได้แก่ 1) แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ แบบกระบวนการทางสมองในการประมวลผล (information processing approach) หรือแนวคิดแบบการประมวลผลข้อมูลนั้น ใช้พื้นฐานที่ว่านักเรียนเรียนรู้สิ่งที่เป็นความจริง ไม่ว่าจะเรียนจากครูหรือการได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ โดยการประมวลผลข้อมูลนี้ใช้หลักว่า มีความจริงที่เป็นกลางที่สามารถวัดและทำเป็นแบบได้ ตามหลักปรัชญาของพอสิทีวิสต์ (positivist philosophical tradition) 2) แนวคิดอินเตอร์แอคทีฟคอนสตรัคติวิสต์ (interactive constructivist approach) แนวคิดแบบอินเทอแรคทีฟคอนสตรัคติวิสต์ เป็นมุมมองที่ว่านักเรียนสร้างความรู้และเรียนรู้เมื่อมีปฏิสัมพันธ์กับกับสิ่งที่จับต้องได้และผู้คนรอบข้าง 3) แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (social constructivist approach) แนวคิดแบบโซซัลคันสตรัคติวิสต์ แนวคิดนี้ใช้หลักการว่าความรู้เกิดขึ้นในระดับชุมชนเมื่อผู้คนที่อยู่ในชุมชนนั้นมีปฏิสัมพันธ์กัน และ 4) แนวคิดเรดิคัลคอนสตรัคติวิสต์ (radical constructivist approach) แนวคิดแบบเรดิคัลคันสตรัคติวิสต์ แนวคิดนี้เชื่อว่าความคิดมาหมายหลากหลายล้วนแต่มีทางที่จะเป็นจริงได้ แนวคิดนี้จึงบอกว่าไม่มีความคิดใดเป็นจริงมากกว่ากัน เมื่อสรุปผลการศึกษานี้แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สามารถสรุปได้ดังนี้ 1) ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้หรือความหมายของสิ่งที่รับรู้ขึ้นมาด้วยตนเอง โดยผู้เรียนแต่ละคนอาจจะสร้างความหมายของสิ่งที่รับรู้แตกต่างกันตามความรู้เดิมของแต่ละคนและ 2) การสร้างความรู้ของผู้เรียน เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและเกี่ยวข้องกับกระบวนการอื่น ๆ อย่างน้อย 3 กระบวนการ คือ กระบวนการกำกับตนเอง กระบวนการทางสังคม และกระบวนการสืบเสาะแสวงหาความรู้

การเรียนรู้แบบสร้างความรู้ด้วยตนเอง จะให้โอกาสผู้เรียนในการสร้างองค์ความรู้จากความรู้ที่มาก่อน เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่และความเข้าใจจากประสบการณ์จริง การเรียนรู้จากวิธีการนี้ ผู้เรียนจะได้รับการส่งเสริมให้สำรวจถึงความเป็นไปได้ คิดวิธีแก้ปัญหา ทดสอบแนวคิดใหม่ๆ การร่วมมือกับผู้อื่น การคิดทบทวนปัญหา และท้ายที่สุดคือเสนอวิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุดที่ตนเองคิดค้นขึ้น การเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เชื่อว่า ความรู้นั้นเป็นเรื่องเฉพาะของแต่ละคนและสิ่งแวดล้อม ถ้ารับการวิจัยนี้ใช้แนวคิดของมาร์ซาโน และบลูมเป็นจุดหมายปลายของการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ คือ อภิปัญญา สร้างสรรค์ และประยุกต์ตามลำดับ

การศึกษาวิจัยการเรียนการสอนตามแนวคิดการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

บีกส์ (Biggs : 2003) กล่าวถึง การเรียนการสอน 3P เพื่อเพิ่มคุณภาพของผู้เรียนให้มีผลลัพธ์การเรียนรู้สูงสุด ในการออกแบบหลักสูตรจะต้องมองถึงสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้และลำดับขั้นในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในหลักสูตร นักวิชาการจะต้องพัฒนารูปแบบหลักสูตรที่พัฒนาผู้เรียน ด้วยการเรียนการสอนและสื่อประกอบการเรียนงานภาระงานและประสบการณ์ซึ่งมีหลักการดังนี้

1. เป็นจริง, สอดคล้องกับโลกที่เป็นจริงของผู้เรียน
2. เป็นการสรรค์สร้าง, มีการเชื่อมโยงขั้นตอนภายในการพัฒนา
3. ผู้เรียนต้องใช้และยึดหลักพัฒนาองค์ความรู้ขั้นสูง
4. มีความสอดคล้องในขั้นตอนต่างๆและผลลัพธ์การเรียนรู้และมีความท้าทายน่าสนใจและจูงใจผู้เรียน

ผลกระทบของการพัฒนาตามหลักการยึดระบบการเรียนรู้ซึ่งต้องการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ที่กลุ่มเล็กเพื่อที่จะประเมินหลักสูตรให้ตรงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ต้องการก่อนการดำเนินการ (Biggs, 2003, p. 6) วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของหลักการจากบริบทการเรียนการสอนตาม “การเรียนการสอนที่มีคุณภาพและชาญฉลาด... ไม่ใช่เพียงเพื่อสอนตามกฎและหลัก ต้องปรับหลักการเหล่านั้นให้เหมาะกับบุคลิกภาพและจุดแข็งและบริบทการจัดการเรียนการสอนของคุณ”

ในปี พ.ศ. 2555 สุเทพ อ่วมเจริญ ประเสริฐ มงคล และวัชรวิภา เล่าเรียนดี ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาการสอนวิชา การพัฒนาหลักสูตร สำหรับนักศึกษาบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยปรับใช้แนวคิด ในการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ การเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง รูปแบบการเรียนการสอนขับเคลื่อนผลการเรียนรู้ (out-comes driven model) และการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐาน (research base learning) สรุปเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนา ดังภาพประกอบประกอบด้วย ขั้นตอน 4 ขั้นตอน ดังนี้

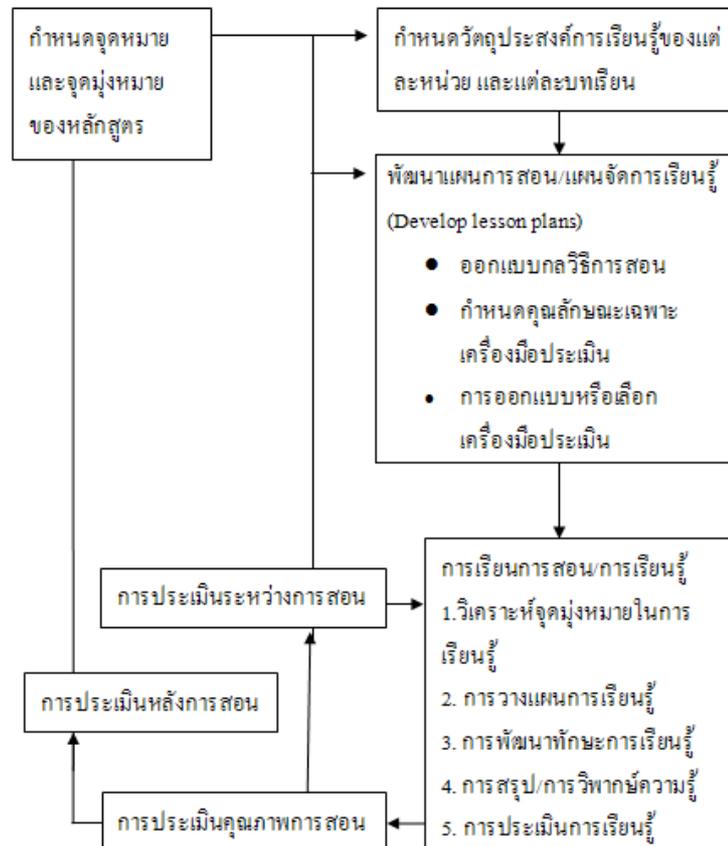
ขั้นที่ 1 วิเคราะห์จุดหมายในการเรียนรู้ นักศึกษาวิเคราะห์หลักการจัดการศึกษา ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และจุดหมายของการศึกษาในระดับสากล (World class Education) เพื่อกำหนดจุดหมายในการเรียนรู้ วิชา “การพัฒนาหลักสูตร” และนำไปกำหนดจุดหมายของหลักสูตรที่นักศึกษาจะต้องพัฒนาขึ้น

ขั้นที่ 2 การวางแผนการเรียนรู้ ผู้เรียนวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง 1) กำหนดกลยุทธ์การพัฒนาตนเอง จากการศึกษาเอกสาร หนังสือ หลักฐานร่องรอย หรือการสืบค้นในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือปฏิบัติการกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ “กระบวนการพัฒนาหลักสูตร” 2) จัดทำปฏิทินและเครื่องมือในการกำกับติดตาม เพื่อการประเมินตนเอง ในการพัฒนาหลักสูตร

ขั้นที่ 3 การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ นักศึกษาศึกษาเรียนรู้ด้วยการแสวงหาและใช้แหล่งการเรียนรู้ ทั้งในรูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือ และการเรียนรู้ร่วมกัน การใช้วิธีการต่าง ๆ ในการเรียนรู้ และการตรวจสอบความรู้ “กระบวนการพัฒนาหลักสูตร” นักศึกษาจะได้รับการสนับสนุนให้ทำกิจกรรมการปฏิบัติการใช้คอมพิวเตอร์ และกิจกรรมกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนความคิดของนักศึกษา เปิดการอภิปรายให้กว้างขวาง

เสนอหลักฐานร่องรอยของความคิดของนักพัฒนาหลักสูตร เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้อภิปรายกับกลุ่มเพื่อน ภายใต้บรรยากาศการเรียนรู้ที่สนับสนุนซึ่งกันและกัน

สรุปเป็นแผนภาพ ได้ดังนี้



ภาพประกอบที่ 1 รูปแบบการเรียนการสอนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
ที่มา สุเทพ อ่วมเจริญ ประเสริฐ มงคล และวัชรวิภา เล่าเรียนดี (2555 : 11)

ขั้นที่ 4 การสรุปความรู้ และการวิพากษ์ความรู้ นักศึกษาได้อธิบายแนวคิด “กระบวนการพัฒนาหลักสูตร” โดยใช้ภาษาของตนเองแสดงหลักฐานร่องรอยที่มีความชัดเจนในการอธิบายของนักศึกษา ในส่วนการวิพากษ์ความรู้ ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนขยายความรู้ความเข้าใจใน “กระบวนการพัฒนาหลักสูตร” ของนักศึกษา โดยผ่านประสบการณ์ใหม่ ๆ ผู้เรียนจะได้รับการสนับสนุนให้นำความรู้ไปปรับใช้กับประสบการณ์ในชีวิตจริง นักศึกษานำความรู้ความเข้าใจไปประยุกต์โดยการพัฒนาหลักสูตรขั้นใหม่

ขั้นที่ 5 การประเมินการเรียนรู้ ส่งเสริมให้นักศึกษาประเมินความรู้ และความสามารถของตนเอง ประเมินความก้าวหน้าในการเรียน และประเมินการบรรลุจุดมุ่งหมายการศึกษา

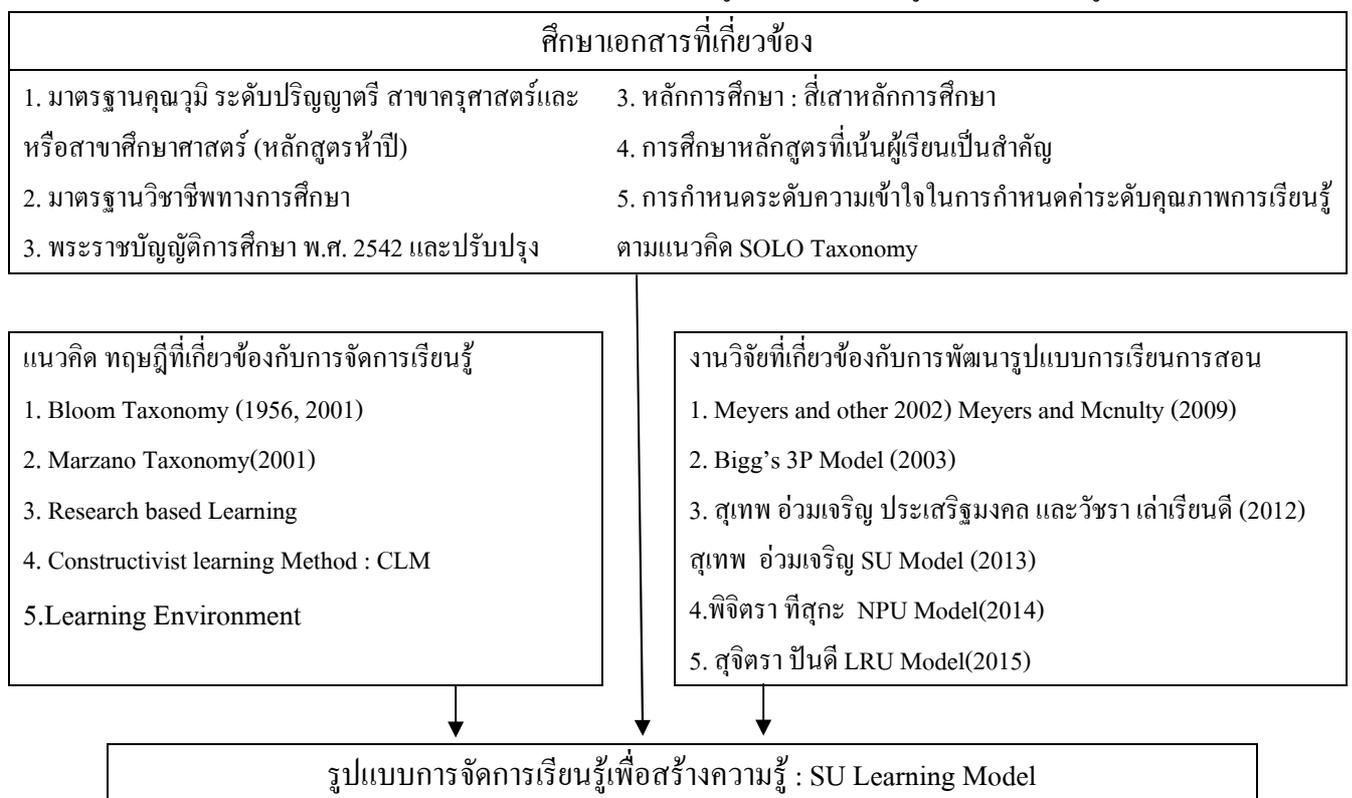
1 การวัดและประเมินผล เป็นการวัดและประเมินความรู้ความสามารถของนักศึกษา 2 ด้าน คือ

1.1 ด้านความรู้ความเข้าใจในกระบวนการพัฒนาหลักสูตร เป็นความรู้ที่เกี่ยวข้องตามแนวคิดการพัฒนาหลักสูตร โดยเฉพาะการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ (Tyler, 1949)

1.2 ด้านความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร เป็นความสามารถ ด้านการประยุกต์ใช้กระบวนการ การพัฒนาหลักสูตร เพื่อพัฒนาหลักสูตรให้ตอบสนองความต้องการ ของกลุ่มเป้าหมาย ที่มุ่งพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการแข่งขัน ทักษะ และการเป็นพลเมืองดี

จากการศึกษาแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิด 3P's Model ของ Biggs (1999) แนวคิด out-comes driven model และแนวคิดการวิจัยเป็นฐาน (research base learning) นำมาสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้ดังภาพประกอบที่ 2

ภาพประกอบที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัยและพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้



จากภาพประกอบที่ 1 การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ฉบับร่างรูปแบบฯ มีดังต่อไปนี้

1. ใช้คำถามสร้างความคิดเกี่ยวกับ การทำความเข้าใจในความรู้อันหนึ่ง – ความรู้และทักษะอะไร ที่เป็นความจำเป็นที่ผู้เรียนได้รับหลังจากเรียนรู้ ขั้นตอนนี้ประกอบด้วย การวางแผนการเรียนรู้ด้วยการกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ (Learning Goal) และออกแบบการเรียนรู้ โดยมีลำดับดังนี้

1.1 การวางแผนการเรียนรู้ ผู้เรียนกำหนดกรอบจุดมุ่งหมาย(Goals)การเรียนรู้ของตนเอง ด้วยการระบุความรู้และการปฏิบัติ ข้อมูลที่ได้ต้องมีความชัดเจนทั้งในเรื่องของจุดมุ่งหมายและระดับคุณภาพของการเรียนรู้ โดยที่จุดมุ่งหมายการเรียนรู้จะถูกระบุไว้ว่า ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้อะไร และหรือสามารถที่จะทำอะไรได้

1.2 การออกแบบการเรียนรู้ ผู้เรียนออกแบบการเรียนรู้ และระบุเกณฑ์คุณภาพวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เป็นค่าระดับตาม โครงสร้างการสังเกตผลการเรียนรู้ (structure of observed learning out-comes : SOLO Taxonomy)

สรุปการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ขั้นแรก ตามแนวคิด SU Learning Model คือ การวางแผนและการ ออกแบบการเรียนรู้ ผลผลิตที่ได้จากขั้นตอนนี้คือ สารความรู้และเกณฑ์คุณภาพของการเรียนรู้

2. ใช้คำถามสร้างความคิดเกี่ยวกับ การเลือกรับและการทำความเข้าใจสารสนเทศใหม่ – กิจกรรมการ เรียนรู้(Learning Activity) เป็นปฏิบัติการการเรียนรู้ ด้วยการกำหนดแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (การ จัดการเรียนรู้+การจัดการชั้นเรียน)

สรุปการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ขั้นที่สองตามแนวคิด SU Learning Model คือ ขั้นปฏิบัติการ(การ เรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน) ผลผลิตที่ได้จากขั้นตอนนี้คือ การเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง (higher orders thinking skills : HOTS) คือ การนำไปใช้ การสร้างสรรค์ และอภิปัญญา

3. ใช้คำถามสร้างความคิดเกี่ยวกับ – การตรวจสอบทบทวนและ ใช้ความรู้ใหม่ เป็นการประเมินการ เรียนรู้ ระบุแนวทางการประเมินการเรียนรู้ ตามระดับคุณภาพการเรียนรู้ ตามแนวคิด SOLO Taxonomy ผลผลิต ที่ได้จากตอนนี้ คือ เกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ ระดับคุณภาพผลการเรียนรู้

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มุ่งพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู ถือเป็น หลักการและเหตุผลสำคัญในการกำหนดแนวทางพัฒนาวิชาชีพครู ดังที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 9 (4) ได้กำหนดบทบาทหน้าที่ให้มีหลักการส่งเสริมมาตรฐาน วิชาชีพครู คณาจารย์ และบุคลากร ทางการศึกษา และการพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง และจากการศึกษา ตัวอย่างหลักสูตร ตรีศึกษาประเทศสิงคโปร์ ในการทบทวนหลักสูตรสำหรับศตวรรษที่ 21 แนวคิดของ นายกรัฐมนตรีสิงคโปร์ นายโก๊ะจ๊กตง(Goh Chok Tong, 1997) กล่าวสรุปไว้ว่า “เราไม่สามารถสมมติว่างาน อะไรที่ดีในอดีตที่จะเป็นงานในอนาคต สูตรในอดีตเพื่อความสำเร็จต่างจากการเตรียมการคนรุ่นใหม่ในสภาวะแวดล้อมใหม่และปัญหาใหม่ ๆ ที่ต้องเผชิญ” และจากประสบการณ์การทำงานด้านการศึกษา ในคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ซึ่งเป็นสถาบันในการผลิตบุคลากรเพื่อปฏิบัติงานการศึกษา มุ่งไป ที่การพัฒนาให้นักศึกษารู้จักมีความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะความเป็นครูตามมาตรฐานวิชาชีพ ดังนั้นจึงมี ความจำเป็นที่จะต้องพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถ สร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยให้ นักศึกษาวิชาชีพครู ได้ทั้งความรู้และแนวทางในการนำไปใช้ในการ จัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ประการสำคัญเพื่อประโยชน์ต่อนักศึกษา สถาบันผลิตครู ผู้ใช้บัณฑิตที่ส่งผลต่อ ความเจริญของประเทศชาติในอนาคต จากการสอนนักศึกษากลุ่มสาขาวิชาเอกต่าง ๆ และวิเคราะห์ข้อมูลใน รายวิชาวิธีสอนทั่วไป ได้ข้อมูลสรุปว่า นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในการเขียนแผนจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียน สร้างความรู้ขึ้นไม่แตกต่างกันทั้ง 5 สาขาวิชาเอก จึงเป็นที่มาของการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม ซึ่งใช้นักศึกษาทั้ง กลุ่มเป็นกลุ่มตัวอย่าง และสุ่มกลุ่มใดก็ได้มาเป็นกลุ่มขยายผล

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร มีวัตถุประสงค์เฉพาะ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาการเรียนรู้อเพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู
2. เพื่อศึกษาคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู ดังนี้
 - 2.1 เปรียบเทียบความรู้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู
 - 2.2 ความสามารถในการเขียนแผนและการนำไปจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู
- 3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพครู ที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ของนักศึกษาวิชาชีพครูที่พัฒนาขึ้น

คำถามการวิจัย

1. รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู เป็นอย่างไร และมีองค์ประกอบใดบ้าง
2. รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพเป็นอย่างไร
 - 2.1 ความรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ก่อนและหลังการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น แตกต่างกันหรือไม่
 - 2.2 ความสามารถในการเขียนแผนและการนำไปจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู เป็นอย่างไร
 - 2.3 ความคิดเห็นที่มีต่อที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ของนักศึกษาวิชาชีพครู เป็นอย่างไร

สมมุติฐานการวิจัย

ทดสอบสมมุติฐานการวิจัยและพัฒนาที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ของนักศึกษาวิชาชีพครู ที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยกำหนดเฉพาะในขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น โดยตั้งสมมุติฐานไว้ดังนี้

ความรู้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูก่อนและหลังจาก ที่ได้รับการพัฒนาด้วย รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูแตกต่างกัน

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตการวิจัย ดังนี้

ประชากร

นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2557 ชั้นปีที่ 3 จำนวน 5 สาขาวิชาเอก ได้แก่ สาขาการประถมศึกษา จำนวน 20 คน สาขาการศึกษาปฐมวัย จำนวน 25 คน สาขาภาษาไทย จำนวน 28 คน สาขาภาษาอังกฤษ จำนวน 30 คน และสาขาสังคมศึกษา จำนวน 36 คน รวมจำนวน 140 คน

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย ด้วยการจับฉลากนักศึกษาปริญญาตรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 สุ่มกลุ่มตัวอย่าง เพื่อใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มขยายผลการวิจัย ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง ที่ได้มาโดยสุ่มแบบกลุ่ม ได้กลุ่มนักศึกษาปริญญาตรี วิชาเอกภาษาอังกฤษ จำนวน 30 คน กลุ่มขยายผลเป็นกลุ่มนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษา จำนวน 36 คน

ตัวแปรในการศึกษาวิจัย

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ของนักศึกษาวิชาชีพครู

ตัวแปรตาม 1) ความรู้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้

2) ความสามารถในการเขียนแผนและการนำไปจัดการเรียนรู้

3) ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษา

วิชาชีพครู

ระยะเวลาการศึกษาวิจัย

การทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ของนักศึกษาวิชาชีพครู เรื่อง “การนำหลักสูตรไปใช้” ที่ผู้วิจัยเป็นผู้สอน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 ใช้เวลาในการสอนจำนวน 4 หน่วย ๆ ละ 2 ชั่วโมง

การสอนกับกลุ่มขยายผล เป็นนักศึกษาวิชาเอกสังคมศึกษา เรื่อง “การนำหลักสูตรไปใช้” ที่ผู้วิจัยเป็นผู้สอน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ใช้เวลาในการสอนจำนวน 4 หน่วย ๆ ละ 2 ชั่วโมง

นิยามศัพท์เฉพาะ

รูปแบบการเรียนรู้ หมายถึง ขั้นตอนกระบวนการการเรียนรู้ที่เป็นระบบ ประกอบด้วย องค์ประกอบ เกี่ยวกับการเรียนรู้อย่างมีจุดหมายที่เฉพาะเจาะจง มุ่งพัฒนาผู้เรียนบรรลุผลสำเร็จในการเรียนรู้ ผู้เรียนได้ เรียนรู้อย่างเป็นระบบ มีส่วนร่วมรับผิดชอบในการเรียนรู้ มีการวางแผน ดำเนินกระบวนการ และประเมินผล สามารถตรวจสอบปรับปรุงได้

การเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มุ่งเสริมสร้างความรู้และทักษะของนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อนำไปใช้ในการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ ประกอบด้วย 1) การวางแผนและการออกแบบการเรียนรู้ 2) ปฏิบัติการจัดการชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้ และ 3) การประเมินการเรียนรู้

ประสิทธิผล หมายถึง คุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้ที่พิจารณาจาก เกณฑ์พัฒนาการของการบรรลุจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ หลังจากที่ได้เรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยการหาความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยคะแนนสอบก่อนเรียน(pre-test) และหลังเรียน(post-test) และการทดสอบค่าที (t-test) แบบ dependent ในการศึกษาวิจัยนี้ใช้การคำนวณจากค่าดัชนีประสิทธิผล(Effective Index : EI)

ความรู้ หมายถึง คะแนนที่ได้จากการตอบแบบทดสอบที่มีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้

ความสามารถในการเขียนแผนและการนำไปจัดการเรียนรู้ หมายถึง การปฏิบัติของนักศึกษาวิชาชีพครูในการเขียนแผนและออกแบบการเรียนรู้ ปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ และการประเมินการเรียนรู้

ความคิดเห็นของนักศึกษา หมายถึง ความรู้สึกรู้สึกนึกคิดของนักศึกษาที่มีต่อ รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ของนักศึกษาวิชาชีพครู

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อสร้างความรู้ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ได้นำไปใช้ในการปฏิบัติการเรียนการสอน
2. ได้แนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อสร้างความรู้ สำหรับครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ
3. เป็นประโยชน์ต่อการบริหารการศึกษา ในการนิเทศกำกับ ติดตามงานการเรียนการสอนเพื่อสร้างความรู้

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ของนักศึกษาวิชาชีพครู ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 1 รูปแบบการเรียนการสอน
- 2 การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอน
- 3 การจัดการเรียนการสอน
- 4 หลักการที่ส่งเสริมความเป็นเลิศในการเรียนรู้และการสอน
- 5 การสอนโดยตรง และแนวทางในการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รูปแบบการเรียนการสอน

ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน

ในทางศึกษาศาสตร์ มีคำที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอน คือ รูปแบบการเรียนการสอนการสอน (Model of Teaching หรือ Teaching Model) และรูปแบบการเรียนการสอนหรือรูปแบบการเรียนการสอนการจัดการสอน-การเรียนรู้ (Instructional Model หรือ Teaching-Learning Model)

คำว่า รูปแบบการเรียนการสอน มีความหมายต่าง ๆ ดังนี้

Saylor and Others (1981 : 271) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง แบบหรือแผนของการสอน รูปแบบการเรียนการสอนแบบหนึ่งจะมีจุดเน้นที่เฉพาะเจาะจงอย่างใดอย่างหนึ่ง รูปแบบการเรียนการสอนแต่ละรูปแบบการเรียนการสอนจึงอาจมีจุดหมาย ที่แตกต่างกัน

Joyce and Weil (1980 : 2) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง แผนหรือแบบซึ่งสามารถใช้เพื่อการสอนในห้องเรียนหรือสอนพิเศษเป็นกลุ่มย่อย หรือเพื่อจัดสื่อการสอนซึ่งรวมถึง หนังสือ ภาพยนต์ เทป บันทึกเสียง โปรแกรมคอมพิวเตอร์และหลักสูตรรายวิชา รูปแบบการเรียนการสอนแต่ละรูปแบบการเรียนการสอนจะเป็นแนวในการออกแบบการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่รูปแบบการเรียนการสอนนั้นๆ กำหนด

สมหวัง พิทยานวัฒน์ (2539 : 36) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนการสอน จะมีความหมายอย่างน้อย 3 อย่าง คือ

1. ในทางสถาปัตยกรรมหรือทางศิลปะ จะหมายถึง หุ่นจำลอง
2. ในทางคณิตศาสตร์และเศรษฐศาสตร์ จะหมายถึง สมการ
3. ในทางศึกษาศาสตร์ จะหมายถึง ความสัมพันธ์ของตัวแปร กรอบของความคิด หรือ การแทนความคิดออกเป็นรูปธรรม

ทิสนา แคมมณี (2545 : 219) อธิบายความหมายไว้ว่า รูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง สภาพหรือลักษณะของการเรียนการสอนที่ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญซึ่งได้รับการจัดไว้อย่างเป็นระเบียบตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อต่าง ๆ โดยประกอบด้วยกระบวนการหรือขั้นตอนสำคัญในการเรียนการสอนรวมทั้งวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ ที่สามารถช่วยให้สภาพการเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามทฤษฎี หลักการหรือแนวคิดที่ยึดถือ ซึ่งได้รับการพิสูจน์ทดสอบ หรือยอมรับว่ามีประสิทธิภาพสามารถใช้เป็นแบบแผนในการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์เฉพาะของรูปแบบการเรียนการสอนนั้น ๆ

คำว่ารูปแบบการเรียนการสอน หรือรูปแบบการเรียนการสอนการจัดการเรียนการสอน มีความหมายดังนี้

สมพงษ์ สิงห์พล (2530 :19) สรุปไว้ว่า รูปแบบการเรียนการสอนการจัดการเรียนการสอน หมายถึง รายละเอียดของวิธีการเรียนการสอนที่มีเป้าหมายบางอย่างที่ชัดเจน รายละเอียดของการเรียนการสอนจะมีการระบุแนวทางไว้ว่าผู้สอนจะวางแผนการสอนอย่างไร จะนำไปใช้ในสถานการณ์การเรียนการสอนอย่างไรและจะประเมิน การสอนอย่างไร

นวลจิตต์ เขาวงกตพิงศ์ (2535 : 6) สรุปไว้ว่า รูปแบบการเรียนการสอนการจัดการเรียนการสอน หมายถึง แผนแสดงองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในการจัดการเรียนการสอน

ปราโมทย์ จันทร์เรือง (2536 : 16) สรุปไว้ว่า รูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง โครงสร้างที่แสดงความสัมพันธ์และส่งเสริมซึ่งกันและกัน ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ในการเรียนการสอน ได้แก่หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา ขั้นตอนการสอน การประเมินผล รวมทั้งกิจกรรมสนับสนุนอื่นๆ โดยผ่านขั้นตอนตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

อารี สัญหลวี (2540 : 1) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนการสอน เป็นโครงสร้างที่ใช้เป็นแนวในการสร้างกิจกรรมการเรียนการสอน และจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนการสอนประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญที่สัมพันธ์สอดคล้องกัน แม้รูปแบบการเรียนการสอนแบบต่าง ๆ ส่วนใหญ่มีองค์ประกอบสำคัญคล้ายคลึงกันแต่บางรูปแบบการเรียนการสอนอาจมีองค์ประกอบบางส่วนแตกต่างกันบ้าง

พิจิตรา ทีสุกะ (2556) สรุปไว้ว่า รูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่จัดทำขึ้นอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วยการจัดองค์ประกอบเกี่ยวกับการสอนอย่างมีจุดหมายที่เฉพาะเจาะจง มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนบรรลุผลสำเร็จในการเรียนรู้

สุจิตรา ปันดี (2558) สรุปไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนจะกลายเป็นรูปแบบได้ จะต้องผ่านการจัดองค์ประกอบต่างๆอย่างเป็นระบบระเบียบ ซึ่งสิ่งสำคัญของรูปแบบการเรียนรู้อาจต้องมีกระบวนการจัดการเรียนการสอน และควรมีเงื่อนไขสำคัญของการนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปดำเนินการให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมผู้เรียนให้แสดงศักยภาพได้อย่างเต็มที่ตามบริบทและปัจจัยที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ

จากการศึกษาเอกสารต่าง ๆ ใช้คำว่า Model of Teaching หรือ Teaching Model มากกว่า Instructional Model จากการวิเคราะห์เนื้อหา ข้อความที่อธิบายความหมายสรุปได้ว่า คำเหล่านี้ไม่มีความหมายแตกต่างกันอย่างชัดเจน ในที่นี้จึงจะใช้คำว่า “รูปแบบการเรียนการสอน” ซึ่งหมายถึง Model of Teaching หรือ

Teaching Model หรือ Instructional Model ในภาษาอังกฤษ จากการอธิบายความหมายของคำดังกล่าวนี้สรุปความหมายและลักษณะเฉพาะของรูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง ขั้นตอนกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่จัดทำขึ้นอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วยองค์ประกอบเกี่ยวกับการสอนอย่างมีจุดหมายที่เฉพาะเจาะจง มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนบรรลุผลสำเร็จในการเรียนรู้ โดยครูมีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนการสอน ในการวิจัยนี้ได้ให้ความสำคัญในการจัดการเรียนรู้ โดยเน้นให้ผู้เรียนมีบทบาทที่สำคัญ หรือการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การจัดกลุ่มรูปแบบการเรียนการสอน

เนื่องจากรูปแบบการเรียนการสอนมีหลากหลายรูปแบบการเรียนการสอน การจัดกลุ่มของรูปแบบการเรียนการสอนด้วยเกณฑ์ต่าง ๆ ตามแนวคิดของนักการศึกษาดังต่อไปนี้

1. การจัดกลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของนัทฮัล และสโนก

Nuthall and Snook (1973 : 49 อ้างใน Saylor and Others 1982 : 271) ได้เสนอแนวคิดการจัดกลุ่มรูปแบบการเรียนการสอน โดยใช้ลักษณะของทฤษฎีพื้นฐานของรูปแบบการเรียนการสอนเป็นเกณฑ์ เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

(1) รูปแบบการเรียนการสอนการควบคุมพฤติกรรม (Behavior Control Model) เป็นกลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้ทฤษฎีหรือหลักการของจิตวิทยากลุ่มพฤติกรรมนิยมเป็นพื้นฐาน รูปแบบการเรียนการสอนกลุ่มนี้ใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมเพื่อควบคุมพฤติกรรมผู้เรียน งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้รูปแบบการเรียนการสอนในกลุ่มนี้จะศึกษาเปรียบเทียบว่าการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนในกลุ่มนี้มีประสิทธิภาพสูงกว่าการสอนตามปกติหรือไม่

(2) รูปแบบการเรียนการสอนการเรียนรู้ด้วยการค้นพบ (Discovery Learning Model) เป็นกลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้ทฤษฎีหรือหลักการของจิตวิทยากลุ่มปัญญานิยมเป็นพื้นฐาน รูปแบบการเรียนการสอนกลุ่มนี้ใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและ ใช้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้รูปแบบการเรียนการสอนในกลุ่มนี้ จะศึกษาหาคำตอบที่เป็นรายละเอียดของกระบวนการเรียนรู้ การใช้แรงจูงใจเพื่อให้เกิดการแสวงหาความรู้ และการถ่ายโยงการเรียนรู้ไปสู่สถานการณ์ใหม่

(3) รูปแบบการเรียนการสอนการพัฒนาการใช้เหตุผล (The Rational Model) เป็นกลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้หลักการของปรัชญาการวิเคราะห์ปัญหาทางการศึกษาเป็นพื้นฐาน รูปแบบการเรียนการสอนกลุ่มนี้ใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความมีเหตุผลเน้นกิจกรรมที่มีการเสนอข้อขัดแย้งเพื่อให้ใช้เหตุผล งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้รูปแบบการเรียนการสอนกลุ่มนี้ มุ่งศึกษาหาคำตอบในการพัฒนาทั้งการใช้ภาษาและใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล

2. การจัดกลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของเซเลอร์และคณะ

Saylor and Others (1982 : 272) ได้จัดกลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้เกณฑ์ลักษณะและจุดเน้นของหลักสูตร 5 ประเภท ดังนี้

(1) กลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับหลักสูตรเน้นเนื้อหาวิชา (Subject - Matter/Discipline) เป็นกลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้เป็นแนวทางในการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจโครงสร้างของเนื้อหา และเรียนรู้วิธีการหาความรู้ในสาขาต่างๆ รูปแบบการเรียนการสอนกลุ่มนี้จึงเน้นกิจกรรมการสอนแบบบรรยาย

(2) กลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับหลักสูตรเน้นสมรรถภาพ (Specific Competencies/Technology) เป็นกลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้เป็นแนวทางในการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดสมรรถภาพด้านความรู้และทักษะเฉพาะที่กำหนด รูปแบบการเรียนการสอนกลุ่มนี้จึงเน้นการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน เช่น การใช้บทเรียนแบบโปรแกรม การฝึกหัดและการฝึกซ้ำๆ การจัดระบบการสอน เป็นต้น

(3) กลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับหลักสูตรเน้นคุณลักษณะของมนุษย์และกระบวนการ (Human Traits/Process) เป็นกลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้เป็นแนวทางในการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านคุณลักษณะต่างๆ เช่น ทักษะคิด ค่านิยม ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นต้น รูปแบบการเรียนการสอนกลุ่มนี้จึงมีกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนมีบทบาทในกระบวนการต่างๆ ตามสถานการณ์ เช่น การใช้บทบาทสมมติ การใช้สถานการณ์จำลอง และการสอนแบบแก้ปัญหา

(4) กลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับหลักสูตร เน้นหน้าที่และกิจกรรมต่อสังคม (Social Functions/Activities) เป็นกลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้เป็นแนวทางในการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์คุ้นเคยกับชุมชนสังคมที่ตนอยู่ เรียนรู้ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว รูปแบบการเรียนการสอนกลุ่มนี้จึงมีกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของสังคม เช่น การสอนแบบร่วมกิจกรรมชุมชน การให้ศึกษาค้นคว้าเป็นกลุ่ม เป็นต้น

(5) กลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับหลักสูตร เน้นความสนใจและความต้องการของผู้เรียน (Interest and Needs/Activities) เป็นกลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้เป็นแนวทางในการสอนที่เน้นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ สอดคล้องกับความสนใจและความต้องการของผู้เรียน เช่น การเรียนแบบเอกเทศ การเรียนรู้ด้วยตนเอง การสอนเพื่อให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์แบบซินเนคติก (Synectics) เป็นต้น

3. การจัดกลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของจอยส์และเวล

Joyce and Weil (1972 : 8-10, 1980 : 9-13, 1986 : 5-15) ได้เขียนหนังสือ Models of Teaching ซึ่งจัดกลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ คุณลักษณะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนเป็นเกณฑ์ 4 กลุ่ม ดังนี้

(1) รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการจัดกระทำข้อมูลของผู้เรียน (Information Processing Family) เป็นกลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนากระบวนการคิด รูปแบบการเรียน

การสอนกลุ่มนี้ใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนรับรู้ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความจำ ความเข้าใจ เพื่อให้สามารถสร้างมโนทัศน์ เข้าใจปัญหา และแก้ปัญหาได้

(2) รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพของผู้เรียน (Personal Family) เป็นกลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาความเป็นเอกลักษณ์ รูปแบบการเรียนการสอนกลุ่มนี้ใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมเพื่อให้ ผู้เรียนรับรู้อารมณ์และความรู้สึกของบุคคลสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจตนเองและเห็นคุณค่าของตนเอง

(3) รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของผู้เรียน (Social Family) เป็นกลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งพัฒนากระบวนการที่บุคคลใช้ในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

(4) รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อปรับพฤติกรรมของผู้เรียน (Behavior Modification Family) เป็นกลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นปรับพฤติกรรมการตอบสนองของผู้เรียน รูปแบบการเรียนการสอนกลุ่มนี้ใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นเป็นตอน จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้แสดงการกระทำหรือปฏิบัติย่อย ๆ หลาย ๆ ขั้น เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ทั้งพฤติกรรมที่สังเกตได้และพฤติกรรมที่สังเกตไม่ได้

การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอน

นักการศึกษาได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบต่าง ๆ และนำเสนอไว้หลากหลายรูปแบบการเรียนการสอน กระบวนการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนของนักการศึกษา มีขั้นตอนคล้ายกัน และมีความเป็นระเบียบแบบแผน คล้ายกระบวนการวิจัย จอยส์และเวล (1972 : 7-8) ได้สรุปหลักสำคัญของกระบวนการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนไว้ดังนี้

1. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนต้องมีการศึกษาทฤษฎีหรือหลักการที่เกี่ยวกับการศึกษาหรือการสอน เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการสร้างรูปแบบการเรียนการสอน เช่น ทฤษฎีด้านจิตวิทยา ทฤษฎีการเรียนรู้ หลักการสอน เป็นต้น

2. เมื่อสร้างรูปแบบการเรียนการสอน โดยมีจุดหมายที่เฉพาะเจาะจงอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นสำคัญ โดยมีทฤษฎีรองรับขึ้นมาแล้ว ก่อนจะนำไปเผยแพร่ ต้องทำการวิจัยเพื่อตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนในสถานการณ์จริง นำผลการใช้มาประเมิน เพื่อแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้สามารถใช้รูปแบบการเรียนการสอนนั้นได้สะดวกและได้ผลตรงตามแนวคิดเชิงทฤษฎีที่เป็นพื้นฐาน

3. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบหนึ่งๆ ต้องมีจุดหมายหลัก และอาจมีจุดหมายรองด้วย ในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนจึงต้องกำหนดองค์ประกอบที่จะส่งเสริมให้การใช้รูปแบบการเรียนการสอนในการสอนให้ได้ผลตรงตามจุดหมาย องค์ประกอบที่จะส่งเสริมให้การใช้รูปแบบการเรียนการสอนนั้นได้ผลสูง ได้แก่ เงื่อนไขที่จำเป็นต่าง ๆ ในการใช้รูปแบบการเรียนการสอนให้ได้ผล

ขั้นตอนการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอน

การพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอน มีขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

1. การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

ในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน มีการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญ 2 ประเภท คือ

1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนทั่วไป

1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับ ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดเกี่ยวกับ การสอน หรือการเรียนการสอน ที่เฉพาะเจาะจงหรือสอดคล้องกับ บบจำลองการเรียนการสอนที่จะพัฒนาขึ้น

การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎี หลักการหรือแนวคิดเกี่ยวกับ การสร้างรูปแบบการเรียนการสอน ดำเนินการโดยรวบรวมเอกสาร หนังสือ ตำรา บทความ และงานวิจัย นำมาศึกษาสาระสำคัญเพื่อนำมาใช้ในการกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน

การศึกษาทฤษฎีหลักการหรือแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนที่มีจุดเน้นตามที่ต้องการ ดำเนินการโดยรวบรวมเอกสารต่างๆ สัมภาษณ์ หรือรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีอื่น ๆ นำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ แล้วเขียนเป็นรายละเอียดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนที่จะพัฒนาขึ้น

2. การพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอน

การพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอน กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิด และเป้าหมายที่ต้องการ ผลที่ได้เป็นโครงสร้างซึ่งมีองค์ประกอบที่สอดคล้องและส่งเสริมซึ่งกันและกัน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการสอนได้บรรลุตามเป้าหมายที่ต้องการ

รูปแบบการเรียนการสอนโดยทั่วไปประกอบด้วยส่วนสำคัญคือ ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดพื้นฐาน จุดหมาย โครงสร้าง เนื้อหา ขั้นตอนการเรียนการสอนและการประเมินผล บางรูปแบบการเรียนการสอนอาจมีองค์ประกอบเฉพาะซึ่งแตกต่างกันในแต่ละรูปแบบการเรียนการสอน

การปฏิบัติการสร้างรูปแบบการเรียนการสอน ดำเนินการได้ดังนี้

2.1 พิจารณาข้อมูลพื้นฐาน ทั้งด้านแนวคิดในการสร้าง รูปแบบการเรียนการสอนและแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนตามเป้าหมายที่ต้องการแล้วสังเคราะห์แนวคิดเหล่านั้น กำหนดเป็นองค์ประกอบสำคัญของรูปแบบการเรียนการสอนที่ต้องการ

2.2 เขียนรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบ ตรวจสอบความสอดคล้อง และส่งเสริมซึ่งกันและกันระหว่างองค์ประกอบต่างๆ รวมทั้งความเหมาะสมของการเรียงลำดับต่าง ๆ ในขั้นนี้จะได้รูปแบบการเรียนการสอนฉบับร่าง ซึ่งมีองค์ประกอบต่างๆ ครบถ้วนสมบูรณ์ แต่ยังมีได้ตรวจสอบคุณภาพ

3. การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอน

การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอน ดำเนินการทั้งโดยผู้เชี่ยวชาญและทดสอบในสภาพจริง การตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์สูงเกี่ยวกับการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น เป็นการตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบการเรียนการสอนกับแนวคิดทฤษฎี

พื้นฐาน และตรวจสอบความเป็นไปได้ในการนำไปใช้เพื่อการจัดการเรียนการสอน สำหรับการทดสอบการใช้รูปแบบการเรียนการสอนเป็นการตรวจสอบในสถานการณ์จริง จึงต้องมีการสร้างเอกสารสื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน และดำเนินตามแนวทางที่กำหนดในรูปแบบการเรียนการสอน หลังดำเนินการสอนในสถานการณ์จริง รวบรวมข้อมูลจากการเรียนการสอนมาวิเคราะห์และประเมินคุณภาพของ รูปแบบการเรียนการสอน เพื่อแก้ไขปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอน ตลอดจนสื่ออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอน ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุดตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

3.1 การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ

การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ มุ่งประเมินองค์ประกอบรูปแบบการเรียนการสอนและอาจารย์รวมถึงการประเมินเอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอนด้วย เช่น คำแนะนำการใช้รูปแบบการเรียนการสอนหรือคู่มือการใช้รูปแบบการเรียนการสอนหน่วยการเรียนการสอนหรือแผนการสอนตามหลักการของรูปแบบการเรียนการสอนนั้น เป็นต้น

การดำเนินการเพื่อตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนโดย ผู้เชี่ยวชาญดำเนินการดังนี้

3.1.1 กำหนดจุดประสงค์ของการประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีที่เป็นพื้นฐาน ตัวอย่างเช่น กำหนดประเด็นในการประเมินว่า องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานหรือไม่ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริงเพียงใด เป็นต้น

3.1.2 สร้างเครื่องมือสำหรับวัดและประเมิน ให้เหมาะสมกับประเด็นที่ต้องการประเมิน อาจเป็นแบบสอบถาม หรือแบบสัมภาษณ์

3.1.3 ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน โดยพิจารณาจาก กรอบแนวคิดทฤษฎีที่เป็นพื้นฐาน เอกสารรูปแบบการเรียนการสอน แล้วใช้เครื่องมือประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

3.1.4 รวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญมาตรวจวิเคราะห์ตามเกณฑ์ หรือตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาในการปรับปรุงส่วนต่างๆ ของรูปแบบการเรียนการสอน

3.2 การทดสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอน

การทดสอบรูปแบบการเรียนการสอนในสถานการณ์จริงนั้น โดยทั่วไปมีการดำเนินการตามกระบวนการวิจัยและมุ่งหวังว่าการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นจะมีประสิทธิภาพว่าการเรียนการสอนตามสภาพปัจจุบัน

การดำเนินการทดสอบรูปแบบการเรียนการสอน ดำเนินการดังนี้

3.2.1 จัดกลุ่มทดลอง ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างหรือตัวแทนที่จะได้รับการสอนกลุ่มทดลองได้รับการสอนซึ่งดำเนินตามแนวทางของรูปแบบการเรียนการสอนนั้นๆ

3.2.2 จัดเตรียมเอกสาร สื่อ และอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการจัดการเรียนการสอน

3.2.3 ดำเนินการสอน โดยสอนทั้งกลุ่มทดลองและควบคุมตามช่วงเวลาเนื้อหา สาระ ชั้นเรียน หรือตามสภาพจริงอื่นๆ ที่เหมาะสม ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของรูปแบบการเรียนการสอนและสภาพจริงของการเรียนการสอน

3.2.4 รวบรวมข้อมูลจากการสอนกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะของผู้เรียน หรือด้านเจตคติความรู้สึกรู้สึกนึกคิดของผู้เรียนตามจุดหมายของแต่ละรูปแบบการเรียนการสอน

3.2.5 วิเคราะห์ข้อมูล โดยวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียน เพื่อประเมินและนำเสนอคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนการสอนต่อไป

การศึกษาวิจัยการพัฒนารูปแบบการสอน

การดำเนินการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเป็นงานที่ต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ เพื่อความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบต่าง ๆ มากขึ้น ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้จึงจะนำเสนอการศึกษาวิจัยภายในประเทศไทยที่เกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ดังต่อไปนี้

นวลจิตต์ เชาวศิริพิงศ์ (2535 : 98-131) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ สำหรับผู้สอนวิชาอาชีพชั้น โดยมิขึ้นตอนการดำเนินการดังนี้

ขั้นที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เป็นการรวบรวมข้อมูล พื้นฐาน 5 ประการ ได้แก่ ทฤษฎีและหลักการต่างๆ เกี่ยวกับการสอนวิชาอาชีพสายวิชาต่าง ๆ นโยบายและหลักสูตรวิชาอาชีพสายวิชาต่าง ๆ สภาพความต้องการและปัญหาในปัจจุบันของการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติในวิชาอาชีพ รวมทั้งแนวคิดเกี่ยวกับการจัดรูปแบบการเรียนการสอน วิธีการศึกษาในขั้นนี้ใช้วิธีการศึกษาเอกสารและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ

ขั้นที่ 2 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนการจัดการเรียนการสอน โดยกำหนดหัวข้อรายละเอียดขององค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบในรูปแบบการเรียนการสอน จากนั้นจึงร่างรายละเอียดเกี่ยวกับองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน โดยเขียนเชิงบรรยาย (Descriptive) สำหรับองค์ประกอบด้านความสำคัญและความเป็นมาของรูปแบบการเรียนการสอน วัตถุประสงค์ ขอบเขตของรูปแบบการเรียนการสอน ความเชื่อพื้นฐานและหลักการของรูปแบบการเรียนการสอน ส่วนองค์ประกอบ ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนของรูปแบบการเรียนการสอน เขียนเชิงระบุให้ปฏิบัติตามเป็นขั้น ๆ ตามลำดับ สิ่งที่เขียนได้คือร่างรูปแบบการเรียนการสอนการจัดการเรียนการสอน ซึ่งต้องให้ผู้เชี่ยวชาญและผู้สอนตรวจสอบคุณภาพและ ประสิทธิภาพต่อไป

ขั้นที่ 3 การตรวจสอบและปรับปรุงประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนการจัดการเรียนการสอน โดยตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ตรวจสอบคุณสมบัติความเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ดี ตรวจสอบการบรรลุสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย รวมทั้งตรวจสอบความพึงพอใจในการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปปฏิบัติ การตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญวิชาอาชีพสายวิชาต่างๆ การตรวจสอบคุณสมบัติความเป็น รูปแบบการเรียนการสอนที่ดีใช้เกณฑ์ของบรูเนอร์ (Bruner 1966) โดยให้ผู้ปฏิบัติการสอนทักษะอ่านรายละเอียดของรูปแบบการเรียนการสอน แล้วตัดสินว่ามีลักษณะที่เป็นการสั่งความ (Prescriptive) หรือไม่ ซึ่ง

จะทำให้ผู้อ่านรู้ว่าต้องทำอะไรอย่างชัดเจน นอกจากนี้ต้องตรวจสอบว่ามีลักษณะที่เป็นสากลใช้ได้ในวงกว้าง (Normative) หรือไม่ ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนนี้มีลักษณะเป็นสากลใช้ได้ในวงกว้าง เพราะผู้สอนทักษะปฏิบัติใน 5 สาขาวิชา สามารถใช้สอนได้ การตรวจสอบการบรรลุสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ ตรวจสอบจากการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยกำหนดเกณฑ์ว่าด้านพุทธิพิสัย ผู้เรียนต้องบรรลุการเรียนรู้ถึงขั้นความเข้าใจเป็นอย่างน้อย ด้านจิตพิสัย ผู้เรียนต้องเรียนรู้ถึงขั้นแสดง พฤติกรรมการมีลักษณะนิสัยที่ดีโดยผู้สอนไม่ต้องตักเตือน ด้านทักษะพิสัย ผู้เรียนต้องเรียนรู้ถึงขั้นทำงานตามสั่งได้ด้วยตนเองเป็นอย่างน้อยการตรวจสอบความพึงพอใจในการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปปฏิบัติ ตรวจสอบโดยสัมภาษณ์ผู้สอนตามรูปแบบการเรียนการสอน 5 คน ผลการตรวจสอบด้านต่าง ๆ ใช้ในการพิจารณาปรับปรุงแก้ไข รูปแบบการเรียนการสอนการจัดการเรียนการสอน แล้วจึงนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนการจัดการเรียนการสอนฉบับสมบูรณ์

ปราโมทย์ จันทร์เรือง (2536 : 164-196) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการทักษะการคิด โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเพื่อสร้างรูปแบบการเรียนการสอน ดำเนินการโดยศึกษาข้อมูล 4 ประเภท ประเภทที่ 1 เป็นการศึกษาทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน หลักการสร้างและวิธีนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างรูปแบบการเรียนการสอน ประเภทที่ 2 เป็นการศึกษาทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาสติปัญญา และทักษะการคิด เพื่อให้ทราบทฤษฎีและแนวคิด ความหมาย และกระบวนการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาสติปัญญาและทักษะการคิด ประเภทที่ 3 เป็นการศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์ ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร แนวทางการใช้หลักสูตรการบูรณาการ จุดประสงค์ เนื้อหาและกิจกรรม การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาสติปัญญาและทักษะการคิด รวมทั้งการวัดและการประเมินผลตามข้อกำหนดของกระทรวงศึกษาธิการ ประเภทที่ 4 เป็นการศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันของการสอน เพื่อพัฒนาสติปัญญาและทักษะการคิดของผู้เรียนระดับประถมศึกษา

ขั้นที่ 2 การสร้างรูปแบบการเรียนการสอน ดำเนินการโดยพิจารณาข้อมูลพื้นฐานจากขั้นที่ 1 นำมากำหนดเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการบูรณาการทักษะการคิดลงในเนื้อหาวิชาโดยใช้กลวิธีวิเคราะห์งานให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิดจากความรู้และทักษะพื้นฐานไปสู่ทักษะที่ยากและซับซ้อน แล้วจึงเขียนรายละเอียดของรูปแบบการเรียนการสอน และตรวจสอบการเรียงลำดับขององค์ประกอบ ตรวจสอบความสอดคล้องและการส่งเสริมซึ่งกันและกันระหว่างองค์ประกอบต่างๆ สิ่งที่ได้คือรูปแบบการเรียนการสอนฉบับร่าง แล้วนำไปตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นที่ 3 การสร้างเอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อนำรูปแบบการเรียนการสอนไปทดลองใช้ในสถานการณ์จริง เอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการทักษะการคิดมี 2 ชุด ได้แก่ เอกสารแนะนำการใช้รูปแบบการเรียนการสอนสำหรับผู้สอน และเอกสารหน่วยการเรียนการสอน ซึ่งมี

องค์ประกอบสำคัญคือ กิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดเป็นชุด ๆ รวมทั้งการวัดและประเมินผลประจำชุดกิจกรรม

ขั้นที่ 4 การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนและเอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอน ดำเนินการ โดยนำเอกสารรูปแบบการเรียนการสอน เอกสารแนะนำการใช้รูปแบบการเรียนการสอนและตัวอย่างเอกสารหน่วยการเรียนการสอน 2 หน่วย ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและประเมินตามแบบประเมินที่สร้างขึ้น รวมทั้งได้มีการทดลองสอนผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 25 คน โดยใช้หน่วยการเรียนการสอนบางหน่วย จากนั้นได้นำผลการประเมินตามแบบประเมินและผลการทดลองสอนมาวิเคราะห์ สรุปเป็นข้อมูลในการปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนและเอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอนต่อไป

ขั้นที่ 5 การแก้ไขปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนและเอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอน ดำเนินการโดยใช้ข้อมูลจากขั้นที่ 4 มาพิจารณาใช้เป็นแนวทาง เมื่อปรับปรุงแล้วได้รูปแบบการเรียนการสอนและเอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอนฉบับสมบูรณ์

การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอน

จอยส์และเวล ได้นำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนต่าง ๆ โดยเสนอเป็น 4 ส่วน คือ

- ส่วนที่ 1 การแนะนำรูปแบบการเรียนการสอน
- ส่วนที่ 2 รูปแบบการเรียนการสอน
- ส่วนที่ 3 การประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนการสอน
- ส่วนที่ 4 ผลที่จะเกิดกับผู้เรียน

ส่วนที่ 1 การแนะนำรูปแบบการเรียนการสอน ส่วนนี้เป็นการอธิบายเกี่ยวกับลักษณะรูปแบบการเรียนการสอนโดยทั่วไป เช่น จุดหมายของรูปแบบการเรียนการสอน แนวคิดทฤษฎีหรือหลักการที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบการเรียนการสอน หรือความเป็นมาของรูปแบบการเรียนการสอน

ส่วนที่ 2 รูปแบบการเรียนการสอน ส่วนนี้เป็นการอธิบายเกี่ยวกับตัวรูปแบบการเรียนการสอนในด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้

2.1 ขั้นตอนในการสอน

การนำเสนอขั้นตอนในการสอนของแต่ละรูปแบบการเรียนการสอนเป็นการอธิบายรายละเอียดว่ารูปแบบการเรียนการสอนนั้น มีขั้นตอนการสอนกี่ขั้น จัดเรียงลำดับอย่างไร ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนแต่ละแบบอาจมีจำนวนขั้นตอนต่างกัน กิจกรรมแต่ละขั้นต่างกัน ซึ่งจะขึ้นกับแนวคิดทฤษฎีพื้นฐานและจุดหมายของรูปแบบการเรียนการสอน

2.2 ระบบสังคมในห้องเรียน

การนำเสนอส่วนนี้เป็นการอธิบายระบบความสัมพันธ์ของผู้สอนและผู้เรียน โดยระบุจุดเด่นของระบบสังคมในห้องเรียนเมื่อใช้ รูปแบบการเรียนการสอนนั้น ซึ่งแต่ละรูปแบบการเรียนการสอนอาจกำหนดไว้แตกต่างกัน เช่น ผู้สอนมี บทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก ผู้สอนเป็นผู้นำ กิจกรรม ผู้สอนเป็นผู้แนะ

แนวทาง ผู้สอนเป็นแหล่งข้อมูล ผู้สอนเป็นผู้จัดระบบ องค์การ ผู้สอนเป็นผู้เสนอสถานการณ์ ผู้สอนและผู้เรียนมีบทบาทเท่าเทียมกันในการทำ กิจกรรมหรือผู้เรียนเป็น ศูนย์กลางของกิจกรรม เป็นต้น

2.3 หลักการในการแสดงออกของผู้สอน

การนำเสนอส่วนนี้เป็นการอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีตอบสนองของผู้สอนต่อผู้เรียนหรือต่อภาระกิจของผู้เรียน เช่น ผู้สอนเป็นผู้ควบคุมพฤติกรรมของผู้เรียน ผู้สอนไม่ควบคุมโดยปล่อยให้ผู้เรียน ควบคุมตนเอง ผู้สอนสร้างบรรยากาศที่เป็นอิสระไม่มีการประเมินตัดสินว่าถูกหรือผิด ผู้สอนให้การเสริมแรงเพื่อปรับพฤติกรรมของผู้เรียน เป็นต้น

2.4 สิ่งสนับสนุนรูปแบบการเรียนการสอน

การนำเสนอส่วนนี้อธิบายถึงเงื่อนไขที่จำเป็นต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอน เช่นบางรูปแบบการเรียนการสอนต้องใช้ ผู้นำที่ได้รับการฝึกฝนมาอย่างดีบางรูปแบบการเรียนการสอนต้องใช้สิ่งเสริมแรงต่าง ๆ หรือการเสริมแรง บางรูปแบบการเรียนการสอนต้องใช้ในสถานที่ที่ผู้เรียนได้พบกันโดยไม่มีผู้อื่นหรือกิจกรรมอื่นมารบกวน เป็นต้น

ส่วนที่ 3 การประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนการสอน ส่วนนี้เป็นการแนะนำการใช้รูปแบบการเรียนการสอนว่าควรใช้กับเนื้อหาประเภทใด เหมาะสมกับผู้เรียนระดับใด เหมาะสมที่จะใช้สอนเป็นรายบุคคล หรือเป็นกลุ่ม เป็นต้น

ส่วนที่ 4 ผลที่จะเกิดกับผู้เรียน ส่วนนี้เป็นการอธิบายว่า แต่ละรูปแบบการเรียนการสอนจะเกิดผลต่อผู้เรียนทั้ง ทางตรงและทางอ้อมอย่างไรบ้าง ผลทางตรง หมายถึงผลที่เกิดจากการสอนของผู้สอน หรือผลจากการที่ ผู้เรียน ทำตามกิจกรรมตามขั้นตอนการสอนของรูปแบบการเรียนการสอน เช่น ผู้เรียนนำตนเองได้ ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายของตนเองได้ ผู้เรียนประเมินตนเองได้ เป็นต้น ผลทางอ้อม หมายถึง ผลที่เกิดจากสภาพแวดล้อมของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนนั้น เช่น ผู้เรียนมีใจเปิดกว้างเพื่อยอมรับสิ่งต่าง ๆ ได้มากขึ้น ผู้เรียนให้ความร่วมมือมากขึ้น เป็นต้น

การจัดการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนเป็นกระบวนการหนึ่งในการนำหลักสูตร ไปใช้ ครูผู้สอนเป็นบุคคลที่มีหน้าที่โดยตรงในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร ศึกษานิเทศก์เป็นบุคคลที่ช่วยให้การจัดการเรียนมีประสิทธิภาพโดยทำหน้าที่สำคัญในการพัฒนาวิชาชีพครูเพื่อช่วยให้ครูปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ศึกษานิเทศก์ที่ศึกษาเรียนรู้กระบวนการพัฒนาหลักสูตร จะช่วยให้มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ได้มากยิ่งขึ้น โดยการศึกษาหลักการ แนวคิด ดังต่อไปนี้

คณะกรรมาธิการนาชาคิดว่าด้วยการศึกษาในศตวรรษที่ 21 (2541 : 181 – 182) กล่าวว่า การสอนเป็นศิลปะและศาสตร์อย่างหนึ่ง เนื่องมาจากงานของผู้สอนนั้นไม่ใช่เพียงแต่ถ่ายทอดข้อมูลหรือแม้กระทั่งความรู้เท่านั้น แต่ผู้สอนจะต้องนำเสนอความรู้ในลักษณะของการเสนอปัญหาในบริบทใดบริบทหนึ่งและเสนอปัญหาต่าง ๆ ดังกล่าวอย่างถูกต้อง เพื่อผู้เรียนจะได้สามารถนำวิธีแก้ปัญหานั้นไปใช้กับเรื่องอื่น ๆ ได้ต่อไป ในความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียนนั้นมุ่งในด้านการพัฒนาบุคลิกภาพของผู้เรียนอย่างเต็มที่ โดยเน้นการ

พึ่งตนเอง เมื่อมองในแง่นี้ เรื่องอำนาจในตัวผู้สอนจะเป็นเรื่องขัดกันในตัวเสมอ เพราะไม่ได้ขึ้นอยู่กับว่าผู้สอนเป็นผู้แสดงอำนาจ แต่เป็นการยอมรับโดยเสรีว่า ความรู้ที่ได้รับเป็นสิ่งที่จะต้อง ภาระหน้าที่ของผู้สอนในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิอาจวิวัฒนาการไป แต่ผู้สอนยังมีบทบาทอันสำคัญอยู่เสมอ เพราะจะเป็นผู้ให้คำตอบสำหรับคำถามต่าง ๆ เกี่ยวกับโลกเรา ซึ่งผู้เรียนจะเฝ้าถาม หากปราศจากผู้สอนแล้ว ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ประสบผลสำเร็จได้แต่อย่างใด นอกจากนี้ในสังคมสมัยใหม่มีแนวโน้มมากขึ้นเรื่อย ๆ คือ ผู้สอนจะต้องช่วยให้ผู้เรียนสร้างวิจักษณ์ญาณของตนเอง และมีความรู้สึกรับผิดชอบของตนเอง เพื่อผู้เรียนจะสามารถคาดการณ์ล่วงหน้าว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงใดบ้างและปรับตนไปตามการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว นั่นคือ เรียนรู้ไปตลอดชีวิต

กลวิธีในการจัดการเรียนการสอน

โตเครติสเป็นคนแรกที่เสนอแนวคิดว่าการสอน ไม่ใช่หมายถึงการบรรจุความคิดใหม่ ๆ ทั้งหมดลงในสมองอันว่างเปล่าของอีกบุคคลหนึ่ง แต่เป็นการดึงเอาความจริงอันเป็นสัจจะออกมาจากแนวความคิดที่มีอยู่แล้วในสมอง ฉะนั้นการสอนของโตเครติสจึงใช้วิธีการสนทนา เขาเพียงแต่ถามและกระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาคำตอบเท่านั้น

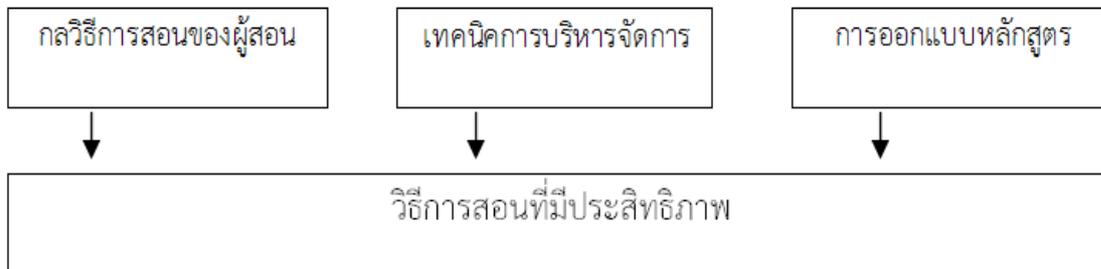
โดนัลด์ คลาก (Donald Clark 2004 : 4) กล่าวว่า การที่จะทำให้การเรียนการสอนประสบความสำเร็จมีองค์ประกอบอยู่ 3 ประการ คือ

1. ความรู้ (knowledge) ผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้เนื้อหาสาระในวิชาที่สอน นอกจากนี้ต้องมีภาวะผู้นำรูปแบบการเรียนการสอนพฤติกรรม และปรับให้เรียนรู้ด้วยความสนใจเป็นพิเศษ
2. สิ่งแวดล้อม (environment) ผู้สอนจำเป็นต้องมีเครื่องมือที่ช่วยส่งผ่านเนื้อหาสาระที่จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้น เช่น แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ อาทิ คอมพิวเตอร์และโปรแกรม ผู้สอนต้องหลอมรวมสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เข้าด้วยกันให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยความสนใจเป็นพิเศษ สิ่งแวดล้อมในที่นี้หมายถึงรวมถึงการจัดวางโต๊ะ-เก้าอี้ให้มีช่องว่างพอเพียงให้มีที่ว่าง หรือพื้นที่ที่ผู้เรียนไม่รู้สึกลัว-เกิดความรู้สึกรอหรือกว้างมากเกินไป-รู้สึกไม่มั่นใจ
3. ทักษะที่เกี่ยวข้อง (involvement skills) ผู้สอนจำเป็นต้องรู้จักผู้เรียน อย่างน้อยจะต้องรู้จักชื่อ รู้จักว่าผู้เรียนมาจากไหน และควรให้ผู้เรียนแนะนำตนเองก่อนเรียน ผู้สอนควรถามตนเองว่ารู้จักผู้เรียนดีพอแล้วหรือไม่ จุดหมายที่แท้จริงของผู้เรียนที่เข้ามาเรียนคืออะไร ผู้เรียนมีวิธีการการเรียนรู้อย่างไร มีสื่อการเรียนรู้ใดบ้างที่จะช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ ผู้สอนต้องฝึกให้ผู้เรียนรู้จักการนำตนเอง อาทิ มีแรงจูงใจอะไร มีจุดหมายสำคัญใด ที่จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้

ดิคและแคเรย์ (Dick & Carey, 2005 :4) เสนอแนวคิดไว้ว่า กลยุทธ์ในการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) จัดกิจกรรมก่อนการเรียนการสอน 2) การนำเสนอสารสนเทศในการเรียนรู้ 3) การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของผู้เรียน 4) การทดสอบ และ 5) การติดตามผล

หลักการเบื้องต้นวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพ

มาซาโน, (Robert J. Marzano. 2001 :10) เสนอแนวคิดไว้ว่า ตามหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับวิธีการสอนที่ได้ผลมีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ 1) กลวิธีการสอนของครู 2) เทคนิคการบริหารจัดการ และ 3) การออกแบบหลักสูตร เขียนความสัมพันธ์ได้ดังภาพประกอบที่ 3



ภาพประกอบที่ 3 องค์ประกอบของวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพ

ที่มา Marzano, (2001 : 10)

กลวิธีการจัดการเรียนการสอนมีพื้นฐานจากการวิจัย มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน มาซาโน, (Robert J. Marzano, 2001 : 10) เสนอแนวคิดไว้ในหนังสือ classroom instruction that work : research-based strategies for increasing student achievement สรุปได้ว่า การวางแผนการสอนโดยคำนึงถึงกลวิธีการสอนจะเป็นการยืนยันสิ่งที่ผู้สอนทำและช่วยให้ผู้สอนได้คิดทบทวนสิ่งที่นำไปปฏิบัติในชั้นเรียน การวางแผนหน่วยการเรียนรู้ โดยกำหนดให้ชัดเจนว่าจะใช้กลวิธีการสอนแบบใดช่วงเริ่มต้น ช่วงกลางและช่วงท้ายของหน่วยการเรียนรู้ จะทำให้การวางแผนการเรียนการสอนของผู้สอนมี คุณภาพยิ่งขึ้น ที่สำคัญคือจะช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้น

มาซาโน, (. Marzano, Robert J ธานี ภูมวรรณ, ผู้แปล. 2547 :170) ได้เสนอกลวิธีการสอนที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเป็นอย่างมาก ซึ่งมีผลการวิจัยสนับสนุน ดังนี้

1. การระบุความเหมือนและความต่างกัน
2. การสรุปความและการจดบันทึกย่อ
3. การเสริมแรงความเพียรพยายามและการยอมรับ
4. การบ้านและการฝึกปฏิบัติ
5. การสื่อความหมายโดยไม่ใช้ภาษา
6. การเรียนรู้แบบร่วมมือ
7. การกำหนดวัตถุประสงค์และการให้ผลย้อนกลับ
8. การตั้งสมมติฐานและการทดสอบสมมติฐาน
9. คำถาม ตัวนะและโครงสร้างความคิดก่อนการเรียนการสอน

การวางแผนการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบโดยใช้กลวิธีต่าง ๆ ดังกล่าวนี้ ผู้สอนต้องคำนึงถึงการวางแผนหน่วยการเรียนรู้ โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะแรกของหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วยกลวิธีที่ใช้เพื่อกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้

ระยะที่สองระหว่างที่ใช้หน่วยการเรียนรู้ประกอบด้วยกลวิธีต่าง ๆ คือ 1) ติดตามตรวจสอบความก้าวหน้าของจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ 2) แนะนำความรู้ใหม่ และ 3) ฝึกปฏิบัติ ทบทวนและนำความรู้ไปใช้

ระยะสุดท้าย ของหน่วยการเรียนรู้ประกอบด้วยกลวิธีที่ช่วยให้ผู้เรียนตัดสินใจว่าจะบรรลุจุดมุ่งหมายได้ดีที่สุดด้วยวิธีใด

การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ (2545 : 14 – 15) ได้สรุปแนวคิดในการจัดกระบวนการเรียนรู้ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยไว้ ดังนี้

1) การวิจัยในกระบวนการเรียนรู้ ผู้เรียนทำวิจัยโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ ซึ่งกระบวนการวิจัยจะช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิด การวางแผน ฝึกการดำเนินงานและฝึกหาเหตุผล โดยผสมผสานองค์ความรู้แบบบูรณาการเพื่อให้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงหรือที่เรียกว่าโลกแห่งความเป็นจริง

2) การวิจัยพัฒนาการเรียนรู้อ ผู้สอนใช้การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ด้วยการศึกษาวเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้อ วางแผนแก้ไขปัญหาการเรียนรู้อ เก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ ที่อาศัยระเบียบวิธีการทางสถิติหรือวิธีการเชิงคุณภาพ ผู้สอนอาจวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการศึกษาที่นำไปสู่คุณภาพการเรียนรู้อ ด้วยการศึกษาวเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้อ ออกแบบและพัฒนานวัตกรรมที่ใช้ในการเรียนรู้อ ทดสอบคุณภาพนวัตกรรมการเรียนรู้อ เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผลการใช้นวัตกรรมนั้น ๆ ผู้สอนสามารถนำกระบวนการวิจัยมาจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อ ด้วยการนำเทคนิควิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อ จากการวิเคราะห์ปัญหา สร้างทางเลือกในการแก้ไขปัญหาล ฝึกปฏิบัติตามแนวทางที่เลือก และสรุปผลการแก้ไขปัญหาล กระบวนการวิจัยดังกล่าวนี้ช่วยการฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ เป็นต้น

อลิสัน กรีน (Alison Green) (2012) จากสถาบันกริฟฟิธเพื่อการอุดมศึกษา(Griffith institute for Higher Education; GIHE) ได้เสนอกลยุทธ์เพื่อความสำเร็จในการเชื่อมโยงการสอนและการวิจัยจากการเรียนรู้อด้วยการวิจัยเป็นฐาน มีทั้งหมด 8 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การออกแบบการวิจัยและการสอนรายวิชา 2) นำเสนองานวิจัยล่าสุดในเรื่องที่จะศึกษาเล่าเรียน 3) ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้อในประเด็นวิจัย 4) สอนด้วยระเบียบวิธีวิจัย เทคนิค และทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้อ 5) สร้างกิจกรรมการวิจัยที่เหมาะสมกับระดับการศึกษา 6) ผู้เรียนร่วมกิจกรรมวิจัยในโครงการวิจัยของสถาบัน 7) สนับสนุนให้ผู้เรียนมีความรู้ลึกของวัฒนธรรมวิจัย และ 8) การสอนที่ทำให้คุณค่าของนักวิจัย

อลิสสัน กรีน (Alison Green, 2012) ให้แนวคิดไว้ว่า มหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัย จุดประสงค์ของการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานก็คือ ฝ่ายวิชาการของมหาวิทยาลัยจะดำเนินการช่วยเหลือนักศึกษาโดยการเชื่อมโยงองค์ความรู้และการปฏิบัติเข้ากับการวิจัยและการเรียนรู้ของนักศึกษาเอง

ประโยชน์ที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนรู้และปฏิบัติการวิจัย ได้แก่:

1. เห็นคุณค่าของการฝึกฝนตนเอง การลงมือปฏิบัติและจริยธรรม
2. มั่นใจเนื้อหาหลักสูตรรวมถึงผลการวิจัยที่ทันสมัย
3. เข้าใจว่าสิ่งที่เลือกศึกษานั้นส่งผลดีอย่างไรต่อสังคม
4. ทักษะในการศึกษาและที่เอื้อประโยชน์ให้แก่ผู้เรียนทั้งการใช้ชีวิตและการทำงาน
5. ให้โอกาสและส่งเสริมวิธีการเรียนการสอน และการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ เช่น การเรียนรู้โดยการตั้งคำถามและการทดลองที่ส่งผลดีต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน เป็นแนวคิดที่มีความหลากหลายในแง่ของกลยุทธ์การเรียนการสอน ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและการสอน การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานที่ดีนั้นอาจประกอบด้วย

1. ผลการวิจัยที่ให้ข้อมูลแก่หลักสูตร
2. วิธีตามกระบวนการวิจัยในการเรียนการสอนและการเรียนรู้
3. การเรียนรู้การใช้เครื่องมือในการวิจัย
4. การพัฒนาบริบทการวิจัยแบบองค์รวม (แบล็คมอร์ & เฟรเซอร์ 2550)

กลยุทธ์เหล่านี้จะเป็นแนวทางในการนำการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานมาประกอบเข้ากับหลักสูตรการสอน ซึ่งอาจมีความซ้ำซ้อนในเรื่องของประเภทและข้อเสนอแนะเรื่องความเหมาะสมในวิธีการฝึกฝนของแต่ละบริบทการเรียนรู้อยู่บ้าง แต่ก็มีตัวเลือกที่จะทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดหากกำหนดให้เหมาะสมกับบริบทการเรียนรู้ของผู้เรียน

การเรียนรู้ด้วยการวิจัยเป็นฐานตามแนวคิดของแบล็คมอร์และเฟรเซอร์ (Blackmore and Fraser, 2007) มีหลากหลายมโนทัศน์ ผลของการวิจัยที่ได้จากหลักสูตร กระบวนการวิจัยเป็นพื้นฐานในการเรียนการสอน การเรียนรู้ที่จะใช้เครื่องมือวิจัย และการพัฒนาภายใต้บริบทของการวิจัย

กลยุทธ์ที่ประสบความสำเร็จในการเชื่อมโยงการสอนกับการวิจัย

การจัดการเรียนการสอนผู้สอนต้องคำนึงถึงคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตรงตามเป้าหมายของหลักสูตรหรือ โปรแกรมการเรียนการสอนที่ออกแบบไว้หรือไม่ มีปัญหาและอุปสรรคใดบ้าง ควรมีการแก้ไขกิจกรรมการเรียนรู้ใดให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นได้บ้าง กระบวนการต่าง ๆ ดังกล่าวนี้นสามารถนำการวิจัยเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน ดังแนวคิดต่อไปนี้

1. นำการวิจัยส่วนบุคคลมาใช้ในการออกแบบหลักสูตรและการเรียนการสอน นำงานวิจัยปัจจุบันมาใช้เป็นจุดเน้นตลอดหลักสูตร ยกตัวอย่างประสบการณ์จริงในการแก้ไขปัญหาในงานวิจัยของผู้สอนเพื่อช่วยให้

ผู้เรียนเข้าใจถึงแนวคิดและทฤษฎีอย่างชัดเจน ทำให้ผู้เรียนเข้าใจถึงคุณค่าของการฝึกฝนการลงมือปฏิบัติและจริยธรรมในการทำงานวิจัยโดยเปิดโอกาสให้มีการอภิปรายถึงงานวิจัยที่กำลังดำเนินอยู่ของแต่ละคน

2. ใช้งานวิจัยล่าสุดในสาขาวิชาเป็นบริบททางประวัติศาสตร์ในการสอนในชั้นเรียน อภิปรายถึงผลของงานวิจัยในปัจจุบัน โดยรวมทั้งจุดค้อยของทฤษฎีในอดีตและ จุดเน้นในปัจจุบันแสดงให้เห็นถึงธรรมชาติขององค์ความรู้ที่มีการเปลี่ยนแปลง มีพลวัตและธรรมชาติของพัฒนาการ พร้อมด้วยมุมมองทางประวัติศาสตร์ที่แสดงให้เห็นว่านโยบายและการปฏิบัติในปัจจุบันนั้นพัฒนาขึ้นมาได้อย่างไร

3. ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้เกี่ยวข้องกับประเด็นการวิจัยร่วมสมัยให้ผู้เรียนศึกษางานปัญหาวิจัยสมัยใหม่หรือแนะนำวิธีแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันตามพื้นฐานความรู้ของตนเอง โดยกิจกรรมอาจมีดังนี้:

3.1 ตรวจสอบรายงานที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับคำถามวิจัยในปัจจุบันที่อยู่ในระบบ โดยเปรียบเทียบรายงานจากสื่อของการศึกษาที่เป็นทางการ

3.2 วิเคราะห์ระเบียบวิธีวิจัยและการโต้แย้งที่นำเสนอในบทความจากวารสารที่นำเสนอผลงานวิจัยล่าสุด

3.3 จัดการวิเคราะห์วรรณกรรมในระดับเล็กที่นำไปสู่ข้อสรุปเกี่ยวกับระดับองค์ความรู้ในปัจจุบันและคำถามต่อเนื้ออื่น ๆ ที่จะต้องพิจารณา

4. สอนระเบียบวิธีการวิจัย เทคนิคและทักษะต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหลักสูตร

4.1 พัฒนาความเข้าใจในระเบียบวิธีวิจัยของผู้เรียนในระหว่างการเรียนในห้องปฏิบัติการ

4.2 ออกแบบหลักสูตรเกี่ยวกับระเบียบวิธีการวิจัยที่ให้โอกาสในการใช้ทักษะการวิจัยเพื่อทำการวิจัยปัญหาที่แท้จริง

4.3 ออกแบบการประเมินผลรายวิชาที่ให้นักศึกษามีโอกาสที่จะเรียนรู้วิธีการและทักษะหลากหลายที่เกี่ยวข้องกับประเด็นในการวิจัยร่วมสมัยที่สำคัญ

5. จัดกิจกรรมในเชิงวิจัยขนาดเล็กให้บรรจุอยู่ในการเรียนการสอน

ผู้เรียนในทุกระดับชั้นสามารถได้รับประโยชน์จากกิจกรรมในเชิงวิจัยขนาดย่อมที่ทางกลุ่มได้จัดขึ้น ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงวัฒนธรรมในการวิจัยภายในที่วิจัยมากกว่าการมุ่งทำการวิจัยแบบส่วนบุคคล

5.1 ให้ผู้เรียนทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางการวิจัยจากโครงการที่อิง 'โลกแห่งความเป็นจริง' ที่มีอยู่

5.2 ตั้งคำถามการวิจัยให้แก่ผู้เรียนเพื่อให้ได้บททวนวรรณกรรมขนาดเล็ก ตัดสินใจเกี่ยวกับวิธีการรวบรวมข้อมูล เขียนถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นและนำไปสู่ข้อสรุป

5.3 จัดหลักสูตรเข้ม ที่เน้นโครงการหลักที่ใช้ทักษะการวิจัยและความรู้ที่ได้รับมาในภาคการเรียนก่อนนั้น

6. ให้ผู้เรียนมีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยของภาควิชา

6.1 ให้ผู้เรียนดำเนินโครงการของตนเองที่อยู่ภายในโครงการขนาดใหญ่

6.2 มอบหมายให้ผู้เรียนทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยนักวิจัยให้กับผู้เรียนระดับสูงกว่าหรืออาจารย์

6.3 จัดให้เยี่ยมชมชมศูนย์การวิจัยของมหาวิทยาลัย

7. สนับสนุนให้ผู้เรียนรู้สึกมีส่วนร่วมในวัฒนธรรมการวิจัยของแผนก

7.1 แจ้งนักศึกษาระดับปริญญาตรีให้ทราบถึงประโยชน์ของงานวิจัยและจุดแข็งของทีมงานในแผนกที่พวกเขากำลังศึกษาอยู่

7.2 อ้างอิงถึงผลประโยชน์และความสำเร็จ รวมทั้ง – หากเป็นไปได้ – จัดให้มีการเสวนากับผู้เรียนเกี่ยวกับการทำงานของพวกเขา

7.3 กระตุ้นให้ผู้เรียนในระดับปริญญาตรีและปริญญาโทให้เข้าร่วมการสัมมนางานวิจัยโดยเข้าเยี่ยมชมนักวิชาการ ส่งเอกสารในที่ประชุมและเป็นเจ้าภาพการประชุมนักศึกษา

8. สอดแทรกคุณค่าของนักวิจัยในการสอน ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจถึงคุณค่าในการวิจัย เช่น ความไม่มีอคติ เคารพหลักฐาน และความคิดเห็นของผู้อื่น อดทนต่อความไม่ชัดเจน และการวิเคราะห์อย่างเข้มงวด โดย

8.1 สร้างแบบอย่างของคุณสมบัติผู้วิจัยในการปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน

8.2 พுகุยถึงกระบวนการที่นักวิจัยต้องทำก่อนตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานและจำนวนวรรณกรรมเกี่ยวข้องที่ต้องทบทวน

8.3 ให้ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาคุณสมบัตินักวิจัย เช่น อ่านงานวิจัยที่มีความคิดเห็นขัดแย้งแล้วให้วิเคราะห์ถึง ความเที่ยงและหาข้อสรุป

สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้

ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ (Learning Environment) เป็นปัจจัยที่ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนได้หลากหลายมิติ ดังเช่นเคนน์ ฟิชเชอร์ (Kenn Fisher) ได้รวบรวมงานวิจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ในระดับปริญญาเอกที่ได้สรุปผลการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการวัดผลเชิงพฤติกรรมมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการประเมินผลการปฏิบัติงาน (Lackney:2001)ในงานวิจัยนี้มุ่งเน้นการศึกษาไม่เพียงแต่สภาพทางเทคนิคของสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เท่านั้นแต่เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนการสอนและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่าสภาพแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนมากขึ้น ร้อยละ 14 (Earthman and Lemasters, 1996; Fisher, 2000).

จากผลการศึกษาการเรียนการสอนกับการออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้มีทั้งเชิงลึกและกว้าง รวมทั้งการเรียนรู้จากปัญหาเป็นฐาน วูล์ฟ (Wolff: 2002) ได้ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับส่วนประกอบที่จำเป็นในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ 32 รายการ ที่จะส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันและการเรียนแบบโครงงาน องค์ประกอบที่จะต้องจัด เช่น ขนาดห้องเรียน พื้นที่การปฏิบัติงาน ลานกิจกรรม พื้นที่เชื่อมต่อกับโรงอาหาร หอศิลปะสตูดิโอ ห้องแล็บ แหล่งสืบค้นออนไลน์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีกรณีศึกษาเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมในโรงเรียนด้วย (Dudeck, 2000)

กลยุทธ์การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ระหว่างพื้นที่กับสถานที่ขึ้นอยู่กับจำนวนปัจจัยที่เกี่ยวข้อง สมรรถนะของผู้เรียนเช่น ทักษะการคิดที่ต่อการเรียนรู้ การรู้การคำนวณและการแสดงออก ผู้เรียนที่ประสบความสำเร็จมีความสัมพันธ์กับพื้นที่การเรียนรู้ – คนที่มีผลการเรียนระดับสูง ความสามารถทางสังคมและการ

สื่อสาร ความสามารถในการทำงานร่วมกับกลุ่ม ด้านประสบการณ์ในการริเริ่มสร้างสรรค์- ความสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหา ความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม การพัฒนาทักษะในการสื่อสารที่กว้างไกลและการเปลี่ยนสถานที่ทำงาน และความสามารถในการเข้าถึงข้อมูล

เป้าหมายการเรียนรู้

เป้าหมายการเรียนรู้ (Learning Target : L) เป็นสิ่งแรกที่ผู้เรียนควรจะได้รู้จุดหมายปลายทางการเรียนรู้ของผู้เรียนว่าจะเรียนอะไร ลึกซึ้งแค่ไหนรวมถึงวิธีที่จะแสดงให้เห็นถึงการเรียนรู้ใหม่ของพวกเขา(Moss & Brookhart, 2009 ; Seidle, Rimmle, & Prenzel, 2005; Stiggins, Arter, Chappuis, & Chappuis, 2009) ความคาดหวังตั้งใจของผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้เรียนควรเรียนรู้มีจะนั้นอาจจะเป็นเหมือนการเรียนรู้โดยไร้ทิศทาง

เป้าหมายการเรียนรู้ยังมีความหมายดังต่อไปนี้ สารมาตรฐาน (Content standards) ตัวชี้วัด (Benchmarks) ผลที่คาดหวังตามระดับชั้น(Grade level expectations) ผลลัพธ์การเรียนรู้(Learning outcomes) วัตถุประสงค์ของบทเรียน(Lesson objectives) ฐานการเรียนรู้ (Learning statements)รวมทั้ง แก่นการเรียนรู้ (Essential learning)

สิ่งสำคัญในการที่จะระบุเป้าหมายการเรียนรู้ให้ชัดเจนนั้นหมายถึงความสามารถในการประเมินการเรียนรู้ด้วย ดังนั้นหัวใจสำคัญในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนไม่ได้มุ่งเป้าไปที่ประเมินผลการเรียนรู้อย่างไรแต่ควรจะสนใจสิ่งที่ใช้ประเมินผลการเรียนรู้นั้น บทบาทของครูในการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งมั่น (intentional teaching) คือ การเรียนการสอนและกิจกรรมในชั้นเรียนมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป้าหมายการเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจงเป็นการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้และระบุสิ่งที่จะใช้ประเมินผลการเรียนรู้ การวางแผนการสอนและประสบการณ์การสอนจะช่วยให้ผู้สอนรู้ว่าอะไรคือสิ่งที่ผู้เรียนควรเรียนและจะจัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้อย่างไรกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ที่จะช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ให้ผู้เรียนคือการวิจัยเป็นฐาน (Research-Based Strategies)

การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้

การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ (Constructing a Learning Target) เป้าหมายการเรียนรู้ไม่ได้ถูกจำกัดด้วยจำนวนของบทเรียน ปริมาณเนื้อหาสาระหรือความรู้สูงสุด (Leahy, Lyon, Thompson, & Wiliam, 2005) แต่หมายถึงความคาดหวังที่จะเรียนรู้ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งและเจตนาที่จะให้ผู้เรียนแสดงถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ แม้ว่าผู้สอนจะรับรู้ได้จากการระบุวัตถุประสงค์การเรียนการสอนแต่เป้าหมายการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้สอนสามารถออกแบบการเรียนรู้และกำหนดภาระหน้าที่ได้ชัดเจน

วัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดในแผนการเรียนการสอนถูกนำมาจากเนื้อหาสาระตามมาตรฐานเขียนเพื่อให้ผู้สอนได้ใช้และเป็นคู่มือการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน ซึ่งแตกต่างจากเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่มาจากความคิดและความต้องการของผู้เรียน การแสดงเป้าหมายการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความมุ่งหมายของบทเรียน

จุดมุ่งหมายของการศึกษา

Bloom (1956) ได้เผยแพร่แนวทางการจำแนกจุดมุ่งหมายของการศึกษา เป็นสามด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย เป็นจุดมุ่งหมายที่เกี่ยวกับความรู้ความสามารถที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสติปัญญาหรือด้านความรู้ความคิด ด้านจิตพิสัยเป็นจุดมุ่งหมายที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางจิตใจและลักษณะนิสัย เจตคติ ค่านิยม และคุณธรรม และด้านทักษะพิสัย เป็นจุดมุ่งหมายเกี่ยวกับทักษะทางกายหรือการปฏิบัติ บลูม(Bloom) ใช้คำนามในการอธิบายความรู้ประเภทต่าง ๆ ต่อมาในฉบับปรับปรุง โดย Krathwohl(2001) ใช้เป็นคำกริยา มีการปรับเปลี่ยนคำว่า ความรู้ (knowledge) เป็นความจำ(remember) ในฉบับปรับปรุงได้จัดความรู้เป็น 4 ประเภท ได้แก่ ข้อเท็จจริง มโนทัศน์ กระบวนการ และความรู้ที่เกิดจากตนเอง มีการปรับเปลี่ยน “ความเข้าใจ(comprehension)” เป็น “เข้าใจความหมาย(understand)” และปรับเปลี่ยน “การประเมิน(evaluation) เป็น “สร้างสรรค์(create) เหตุผลในการปรับปรุงจากเดิมใช้ในการออกข้อสอบที่ส่วนใหญ่เป็นผู้ออกข้อสอบในวิทยาลัย/มหาวิทยาลัย แต่ฉบับปรับปรุงเพื่อให้ครูผู้สอนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาใช้ประโยชน์ในการออกแบบรายวิชา วางแผนการสอนและการประเมิน มีการให้ตัวอย่างภาระงานที่อธิบายความหมายของแต่ละพฤติกรรม มิใช่ใช้ข้อสอบอธิบายความหมาย

แอนเดอร์สันและแครทโฮลได้เสนอแนะให้ใช้คำถามจุดประกายความคิดของครูในการนำกรอบแนวคิดจุดมุ่งหมายทางการศึกษาไปใช้ในห้องเรียน คำถามประกอบด้วย

1. คำถามด้านการเรียนรู้ : อะไรคือสิ่งสำคัญที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ภายในเวลาเรียนที่จำกัดที่จัดในชั้นเรียนและภาคเรียน
2. คำถามด้านการสอน : เราจะวางแผนและจัดการเรียนการสอนอย่างไร ที่จะทำให้ผู้เรียนจำนวนมาก ๆ มีผลลัพธ์ของการเรียนในระดับสูง
3. คำถามด้านการประเมิน : เราจะเลือกหรือออกแบบเครื่องมือการประเมินและใช้วิธีการประเมินอย่างไรที่จะทำให้ได้ข้อมูลอย่างถูกต้องว่าผู้เรียนกำลังเรียนรู้ได้ดีเพียงใด
4. คำถามด้านความสอดคล้อง : เราจะเชื่อมั่นได้อย่างไรว่า จุดประสงค์การเรียนการสอนและการประเมินผลมีความสอดคล้องซึ่งกันและกัน

จุดมุ่งหมายทางการศึกษา ตามแนวคิดของบลูม(Bloom 1956) และปรับปรุงโดย Krathwohl(2002) ด้านพุทธิพิสัย(cognitive domain) จำแนกเป็น 6 ระดับ คือ

1. ความจำ(Remembering)
2. ความเข้าใจ(Understanding)
3. ประยุกต์(Applying)
4. วิเคราะห์(Analysing)
5. ประเมิน(Evaluating)
6. สร้างสรรค์ (Creating)

จุดมุ่งหมายการเรียนรู้ตามแนวคิดของ มาร์ซาโน

มาร์ซาโน(Marzano, R.J.2007) กล่าวว่า การเรียนการสอนที่มีประสิทธิผลต้องเริ่มจากการออกแบบ และการสื่อสารทำความเข้าใจในเรื่องต่อไปนี้

1. จุดมุ่งหมายการเรียนรู้ที่ชัดเจน(clear learning goals) ถ้าผู้สอนไม่แน่ใจในจุดมุ่งหมายของการสอน กิจกรรมการเรียนการสอนจะไม่แน่นอน ส่งผลให้ผู้เรียนไม่เกิดการเรียนรู้ จุดมุ่งหมายการเรียนรู้ เป็นข้อความที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนจะต้องรู้อะไร และสามารถทำอะไรได้ เป็นขั้นตอนของการระบุจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ (Learning Goal) โดยระบุความรู้ ในรูปของสารสนเทศหรือDeclarative Knowledge และระบุทักษะ การปฏิบัติ(โครงงาน งาน ภาระงาน) กลยุทธ์ ทักษะ หรือกระบวนการ หรือ Procedural Knowledge และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในขั้นตอนนี้ข้อมูลที่ได้ต้องมีความชัดเจนทั้งในเรื่องของจุดมุ่งหมายและระดับคุณภาพของการเรียนรู้ โดยที่จุดมุ่งหมายการเรียนรู้จะถูกระบุไว้ว่า ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้รู้อะไร และหรือสามารถที่จะทำอะไรได้ รวมถึงกิจกรรมการเรียนรู้ สิ่งที่ได้รับมอบหมายในการศึกษาเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้

2. กิจกรรมการเรียนรู้ ต้องให้ประสบการณ์ที่เป็น แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

3 การมอบหมายภารกิจต่อเนื่องที่จะช่วยให้ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้เป็นรายบุคคลทั้งการเรียนรู้อในห้องเรียนหรือการบ้านเพื่อการเรียนรู้ต่อเนื่องจากชั้นเรียน

มาร์ซาโนได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ไว้ 3 ระบบ คือ 1) cognitive system 2) meta-cognitive sytem และ 3) self system โดยระบบแรกเมื่อเปรียบเทียบกับแนวคิดของบลูมก็คือด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain) ส่วนอีกสองระบบเป็นการนำเสนอแนวคิดใหม่ ซึ่งตามแนวคิดของ มาร์ซาโน metacognitive sytem มีดังนี้ 1) การกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ (specifying learning goals) 2) การกำกับติดตามการปฏิบัติเพื่อให้ได้ความรู้(monitoring the execution of knowledge) 3) การกำกับติดตามนั้นต้องมีความกระฉับกระเฉง และ 3) การกำกับติดตามนั้นต้องมีความถูกต้องแม่นยำ (monitoring accuracy) สรุปได้ ดังนี้

1. ระบบความรู้ (Cognitive system) ประกอบด้วย

1.1 Knowledge Retrieval : Recall Execution

1.2 Comprehension : Synthesis, Representation

1.3 Analysis : Matching, Classifying, Error Analysis, Generalizing, Specifying

1.4 Knowledge Utilization : Decision Making ,Problem Solving, Experimental Inquiry, Investigation

2. Meta Cognitive System : Goal-setting relative to learning task

2.1 Specifying Learning Goals

2.2 Monitoring the Execution of knowledge

2.3 Monitoring Clarity

2.4 Monitoring Accuracy

3 Self-System : Motivation towards learning task

3.1 Beliefs about the importance of knowledge

3.2 Beliefs about efficacy

3.3 Emotions Associated with Knowledge

หลักการที่ส่งเสริมความเป็นเลิศในการเรียนรู้และการสอน

คาลวิน สมิธ และคณะ (Dr Calvin Smith, Dr Duncan Nulty, Ms Mandy Lupton and Dr Heather Alexander. : 2008) ได้นำเสนอ “หลักการที่ส่งเสริมความเป็นเลิศในการเรียนรู้และการสอนแห่งมหาวิทยาลัยกริฟฟิธ (Griffith University)”

จากการที่สถาบันการศึกษาจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้สัมพันธ์กับกิจกรรมการสอน จะสะท้อนผลการเรียนรู้ในทางบวก อันเป็นผลต่อทักษะ ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมของผู้เรียน แนวทางการเรียนรู้และการสอนมีหลักการต่อไปนี้

1. สร้างสรรค์ประสบการณ์ทางการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วม มีแรงจูงใจ และมีแรงกระตุ้นปัญญา
2. ส่งเสริมสนับสนุนให้รู้จักการสืบเสาะค้นหาและตั้งคำถามอย่างมีวิจารณญาณและส่งเสริมการสร้างสรรค์สร้างอย่างมีความคิดสร้างสรรค์โดยมีพื้นฐานอยู่บนผลการวิจัยที่เป็นปัจจุบัน
3. เน้นความสำคัญ ความเกี่ยวข้อง และการบูรณาการทฤษฎีและองค์ความรู้ ด้วยการปฏิบัติอย่างป็นมืออาชีพเพื่อพัฒนาให้กับการแก้ปัญหาที่นำไปใช้ได้จริง
4. ให้ประสบการณ์การเรียนรู้ที่พัฒนาความสามารถระหว่างวัฒนธรรมที่ผู้เรียนมีความแตกต่างกันทั้งด้านสังคมและการตอบสนองทางจริยธรรมของสังคมโลก
5. คุณค่าและความทรงจำของแต่ละบุคคลและวัฒนธรรมที่หลากหลาย นำมาเป็นมาตรการในบริบทของการสนับสนุนและเกี่ยวข้องกับผู้เรียน
6. การเพิ่มการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของผู้เรียนมีผลต่อประสิทธิผลของหลักสูตร การสอนและกลยุทธ์ของการประเมิน
7. การปรับปรุงการสอนอย่างต่อเนื่องเป็นการพัฒนาวิชาชีพ และการสะท้อนความคิดให้สารสนเทศด้วยการประยุกต์แนวคิดของการวัดและประเมิน

การสอนโดยตรง และแนวทางในการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้

จากแนวคิดของบลูมในการกำหนดวัตถุประสงค์ทางการศึกษาที่เรียกว่า Bloom's Taxonomy สามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน ทั้งการสอนโดยตรง(direct instruction) หรือใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้แบบสร้างความรู้(constructivist learning approach)

การเรียนการสอนโดยตรง

การเรียนการสอนโดยตรง (Direct Instruction Methods) ผู้สอนเป็นผู้ควบคุมจุดประสงค์ของการเรียนการสอน การเลือกสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน และกำหนดอัตราการพัฒนาในการเรียน

การสอนในแต่ละตอนได้ – ผู้เรียนเรียนรู้เป็นลำดับจากชุดของสื่อการเรียนรู้หรือภาระงานภายใต้การนิเทศงานของครูผู้สอนโดยตรง

การสอนโดยตรงควรนำมาใช้เมื่อมีความต้องการ ดังนี้

1. การเรียนรู้ทักษะและสารสนเทศโดยเฉพาะ (ความคิดระดับต่ำ)
2. การเรียนการสอนต้องการให้การเรียนรู้ทักษะ (เช่น ใช้เครื่องชั่งสามแขน)
3. คำเนื่งถึงความปลอดภัยเป็นสำคัญ (อาทิ การสอนในเรื่อง”ความร้อน”กับเด็กเล็ก)
4. ต้องมีแรงจูงใจภายนอก เช่น ในรูปแบบของเรื่องราว การสาธิต และเหตุการณ์ที่ขัดแย้ง

ลักษณะของการสอนโดยตรง ได้แก่ :

1. ผลการเรียนรู้คาดหวังชัดเจน
2. การสอนกลุ่มใหญ่ที่ครูเป็นผู้สอน
3. การกำกับติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง
4. มีการตั้งคำถามความคิดในระดับต่ำ

การสอนโดยตรงโดยทั่วไปมี 3 ขั้นตอน

1. การสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียน
2. การนำเสนอข้อมูลใหม่
3. การแนะแนวทางการปฏิบัติ การให้ข้อมูลย้อนกลับและการนำไปประยุกต์ใช้

ขั้นตอนที่ 1 – การสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียน

สร้างแรงจูงใจผู้เรียน ผู้เรียนต้องมีแรงจูงใจมากเพียงพอที่จะเกิดความตั้งใจในภาระงานที่เรียนรู้ที่ได้รับมอบหมายและมีส่วนร่วมจนกระทั่งงานเสร็จสิ้น

ขั้นตอนที่ 2 – การนำเสนอข้อมูลใหม่ การถ่ายทอดข้อมูลใหม่ให้กับผู้เรียนผ่านวิธีต่างๆ เช่น

การอธิบาย- พยายามใช้การปฏิสัมพันธ์และการป้อนคำถาม- ถามทีละขั้นตอน

การสาธิต- การเรียนการสอนที่ซับซ้อน เครื่องมือมีจำกัด คำเนื่งถึงความปลอดภัย ต้องมีทักษะการคิด

ระดับสูง

ตำรา- แหล่งเรียนรู้ที่มีคุณค่า

แบบฝึกหัดและการฝึกเขียนสำหรับผู้เรียน- การจัดระบบระเบียบและการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ

โสตทัศนูปกรณ์ – ความน่าสนใจและแม่นยำในการนำเสนอข้อมูลใหม่

ขั้นตอนที่ 3 - การแนะแนวทางการปฏิบัติ การให้ข้อมูลย้อนกลับและการนำไปประยุกต์ใช้ เช่น

สาระเบื้องต้นคือ การยืนยันความถูกต้องเพื่อความแน่ใจและการให้แนวคิดและข้อเสนอแนะ

ผู้เรียนมีแนวโน้มที่จะต้องทำงานเป็นรายบุคคล แม้ว่าการทำงานเป็นกลุ่มจะเป็นที่ยอมรับก็ตาม

โอกาสที่ผู้เรียนจะได้รับ ได้แก่: การตอบคำถาม การแก้ปัญหา การสร้างโครงสร้าง ต้นแบบ วาดแผนภูมิ

สาธิตทักษะ

แนวทางในการจัดการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ด้วยตนเอง

กระบวนการเรียนการสอน ตามแนวคิดของกลุ่มทฤษฎี Constructivist เน้นความสำคัญของผู้เรียนในฐานะผู้ที่ต้องปฏิบัติสัมพันธ์กับวัตถุหรือปรากฏการณ์ โดยการสังเกต การวัดหรือประมาณการ การตีความหรือการกระทำ เพื่อให้เกิดความเข้าใจต่อสิ่งเหล่านั้น ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความคิดรวบยอดและแนวทางแก้ปัญหาของตนเอง ดังนั้น กลุ่มทฤษฎีนี้จึงเห็นคุณค่าของความคิดริเริ่มและความเป็นอิสระในความคิดของผู้เรียน ในขณะเดียวกัน กรอบทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) เห็นความสำคัญและอิทธิพลของบริบททางการเรียนรู้และภูมิหลังเกี่ยวกับความเชื่อและเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนรู้

ความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์

นักปรัชญาในกลุ่มคอนสตรัคติวิสต์เชื่อว่าความรู้(knowledge)เป็นคำอธิบายที่มีเหตุผลที่มีต่อปรากฏการณ์หนึ่งๆหรือการอธิบายเหตุการณ์ สุมณฑา พรหมบุญและคณะ (2540:49) สรุปได้ว่า

1. ความรู้เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นและเชื่อว่าความรู้มิได้หมายถึง กลุ่มหรือหมู่ของข้อเท็จจริง ความคิดรวบยอดหรือกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่ค้นพบ อีกทั้งมิใช่บางสิ่งบางอย่างที่คงอยู่อย่างอิสระจากตัวผู้รู้ มนุษย์ต่างหากเป็นผู้สร้างความรู้ขึ้น โดยพยายามทำให้เกิดอย่างมีความหมายตามประสบการณ์ ทุกสิ่งทุกอย่างที่มนุษย์เป็นผู้ทำให้เกิด
2. ความรู้เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างและมีประสบการณ์ใหม่อยู่เสมอ ความรู้จึงไม่คงที่แต่มีการเปลี่ยนแปลง ความเข้าใจของมนุษย์ที่เกิดขึ้นเป็นเพียงการเสนอความคิด หรือเป็นการทดลองดูก่อนและยังขาดความสมบูรณ์ครบถ้วน แต่ก็มิได้หมายความว่ามัน ไม่สมบูรณ์ แต่ความรู้ยังคงเป็นสิ่งที่มนุษย์คิดค้นและรู้จักความผิดพลาดในเรื่องนั้น ๆ
3. ความรู้เจริญงอกงามขึ้นด้วยการเปิดโอกาสให้ทำต่อไป ความเข้าใจจะลุ่มลึกและทวีความซับซ้อนยิ่งขึ้นมากกว่าความรู้ที่เกิดขึ้นครั้งแรก ถ้าบุคคลได้ทำการทดสอบความเข้าใจเดิมกับสิ่งที่ประสบใหม่ต่อไปเรื่อยๆ โดยอาศัยประสบการณ์ที่แต่ละบุคคลได้พบจากวัตถุและเหตุการณ์และมีการจดบันทึกความเข้าใจเหล่านั้นด้วยภาษาหรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ ไว้เป็นหลักฐาน การแลกเปลี่ยนความรู้ของตนและนำข้อคิดเห็นจากผู้อื่นย้อนกลับมาสู่ตนเอง ด้วยการสะสมความเข้าใจที่คิดอย่างใคร่ครวญและผ่านการวิพากษ์วิจารณ์ แล้วนำมารวมเป็นหมวดหมู่ ทำให้ความรู้เจริญงอกงามขึ้นเรื่อย ๆ

ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ ดังนั้นตัวทฤษฎีเองไม่มีรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนการสอน ไม่มีตำหรับสำหรับการสอน Henrique (1997) ได้ศึกษาทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ และตีความทฤษฎีนี้ โดยพิจารณาจากมุมมองด้านปรัชญา ด้านจิตวิทยา ด้านญาณวิทยาและด้านการเรียนการสอนและจำแนกทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ได้ 4 แนวคิด ได้แก่

1. แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ แบบกระบวนการทางสมองในการประมวลผล (information processing approach) หรือแนวคิดแบบการประมวลผลข้อมูลนั้น ใช้พื้นฐานที่ว่านักเรียนเรียนรู้สิ่งที่เป็นความจริง ไม่ว่าจะ

เรียนจากครูหรือการได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ โดยการประมวลผลข้อมูลนี้ใช้หลักว่า มีความจริงที่เป็นกลางที่สามารถวัดและทำเป็นแบบได้ ตามหลักปรัชญาของพอสิทีวิสต์ (positivist philosophical tradition)

2. แนวคิดอินเตอร์แอคทีฟคอนสตรัคติวิสต์ (interactive constructivist approach) แนวคิดแบบอินเทอร์แอคทีฟคอนสตรัคติวิสต์ เป็นมุมมองที่ว่านักเรียนสร้างความรู้และเรียนรู้เมื่อมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งที่จับต้องได้ และผู้คนรอบข้าง

3. แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (social constructivist approach) แนวคิดแบบโซซัลคันทริกตีวิสต์ แนวคิดนี้ใช้หลักการว่าความรู้เกิดขึ้นในระดับชุมชนเมื่อผู้คนที่อยู่ในชุมชนนั้นมีปฏิสัมพันธ์กัน

4. แนวคิดเรดิคัลคอนสตรัคติวิสต์ (radical constructivist approach) แนวคิดแบบเรดิคัลคันทริกตีวิสต์ แนวคิดนี้เชื่อว่าความคิดมาหมายหลากหลายล้วนแต่มีทางที่จะเป็นจริงได้ แนวคิดนี้จึงบอกว่าไม่มีความคิดใดเป็นจริงมากกว่ากัน

แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ทั้ง 4 แนวคิด มีข้อตกลงเบื้องต้นที่อยู่ภายใต้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เหมือนกันสรุปได้ 3 ประการคือ

1. การเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคล ผู้เรียนเป็นผู้รับผิดชอบการเรียนรู้ของตน ไม่มีบุคคลใดสามารถเรียนรู้แทนกันได้

2. ความรู้ ความเข้าใจและความเชื่อที่มีอยู่เดิมส่งผลต่อการเรียนรู้

3. ความขัดแย้งทางความคิดเอื้ออำนวยให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ เพื่อลดความขัดแย้งทางความคิด

ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ แสดงให้เห็นจุดเปลี่ยนทางด้านการศึกษากล่าวคือ เปลี่ยนจากรูปแบบการศึกษาที่อยู่บนพื้นฐานตามทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) ซึ่งเน้นในเรื่องเชาว์ปัญญา (Intelligence) จุดประสงค์ (Domains of objective) ระดับความรู้ (Level of Knowledge) และการให้แรงเสริม (Reinforcement) มาเป็นรูปแบบการจัดการศึกษาที่เน้นทฤษฎีความรู้ความคิด (Cognitive theory) ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist learning) ที่มีความเชื่อที่ว่าผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ของตนเอง (Construct their own knowledge) จากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม (Gagnon & Collay 2001:1)

ข้อตกลงเกี่ยวกับการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ดังต่อไปนี้

1. ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ เมื่อทำกิจกรรมการเรียนรู้

2. ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์ หรือสร้างความหมายเมื่อผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรม

3. ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้เกี่ยวกับสังคม เมื่อต้องการนำความหมายที่ตนเองสร้างขึ้น ไป มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น

แกนอนและคอลเลย์ (Gagnon & Collay 2001 :2) ได้เสนอแนวคิดในการออกแบบการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist learning design) ว่าประกอบด้วย 6 ส่วนที่สำคัญได้แก่ สถานการณ์ (Situation) การจัดกลุ่ม (Grouping) การเชื่อมโยง (Bridge) การซักถาม (Questions) การจัดแสดงผลงาน (Exhibit) และการสะท้อนความรู้สึกในการปฏิบัติงาน (Reflection) โดยในการออกแบบครั้งนี้ เพื่อกระตุ้นให้ครูผู้สอนวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และสะท้อนกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน (Reflection about the

process of student learning) กล่าวคือ ครูจะจัดสถานการณ์เพื่อให้นักเรียนอธิบายเลือกกระบวนการในการจัดกลุ่ม (Grouping) นักเรียนหรือสื่ออุปกรณ์ สำหรับใช้ในการอธิบายสถานการณ์พยายามสร้างความเชื่อมโยง (Bridge) ระหว่างสิ่งที่เป็นความรู้เดิมของนักเรียนกับสิ่งที่นักเรียนต้องการจะเรียนรู้

สรุปคุณลักษณะของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ มีดังนี้

1. ผู้เรียนสร้างความรู้ ความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ด้วยตนเอง
2. การเรียนรู้สิ่งใหม่ขึ้นกับความรู้เดิมและความเข้าใจที่มีอยู่ในปัจจุบัน
3. การมีปฏิสัมพันธ์ต่อสังคมมีความสำคัญต่อการเรียนรู้
4. การจัดสิ่งแวดล้อมกิจกรรมที่คล้ายคลึงกับชีวิตจริงทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย

การเรียนรู้แบบสร้างความรู้

การเรียนรู้แบบสร้างความรู้ (Constructivist Learning Methods : CLM) มีพื้นฐานแนวคิดที่ว่าผู้เรียนแต่ละคนจะเรียนรู้ได้ดีที่สุด ก็ต่อเมื่อได้สร้างความรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้แบบสร้างความรู้ด้วยตนเอง จะให้โอกาสผู้เรียนในการสร้างความรู้จากความรู้ที่มาก่อน เพื่อนำไปสู่การสร้างความรู้ใหม่และความเข้าใจจากประสบการณ์จริง การเรียนรู้จากวิธีการนี้ ผู้เรียนจะได้รับการส่งเสริมให้สำรวจถึงความเป็นไปได้ คิดวิธีแก้ปัญหา ทดสอบแนวคิดใหม่ๆ การร่วมมือกับผู้อื่น การคิดทบทวนปัญหา และท้ายที่สุดคือเสนอวิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุดที่ตนเองคิดค้นขึ้น การเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เชื่อว่า ความรู้นั้นเป็นเรื่องเฉพาะของแต่ละคนและสิ่งแวดล้อม

ฟอสโนท (Fosnot, 1996 : 12 – 15) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของทฤษฎีการสร้างความรู้ไว้ดังนี้ 1) การเรียนรู้มุ่งไปที่กระบวนการสร้างความรู้ (process of knowledge construction) และกระบวนการในการสะท้อนความคิด (reflective awareness of that process) ภาระงานในการเรียนรู้ต้องเป็นไปตามสภาพจริง (authentic tasks) ครูผู้สอนจะต้องเป็นตัวแบบในการเรียนรู้ให้ผู้เรียน และผู้เรียนจะต้องฝึกฝนการสร้างความรู้ด้วยตนเอง 2) จุดหมายของการสอนจะเปลี่ยนจากการถ่ายทอดสาระความรู้แน่นอนตายตัวให้กับผู้เรียน ไปสู่กระบวนการสร้างความหมายที่หลากหลาย การเรียนรู้ทักษะต่าง ๆ ต้องบรรลุขั้นทำได้อย่างมีประสิทธิภาพและนำไปแก้ปัญหาได้จริง 3) ผู้เรียนเป็นผู้มีบทบาทในการเรียนรู้ (active) จะต้องเป็นผู้ที่ให้ความหมายให้กับสิ่งที่เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการให้ผู้เรียนเรียนรู้จากบริบทจริง (physical knowledge activities) ซึ่งเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อการเรียนรู้หรือข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นของจริงและมีความสอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน ผู้เรียนจะสามารถจัดกระทำด้วยวิธีการต่าง ๆ นานา เพื่อให้ตนเองเกิดความรู้ความเข้าใจ

กลาเซอร์ฟีลด์ (Murphy 1997: Online ; ciring Glasersfeld 1999) ได้อธิบายเกี่ยวกับความรู้และการเรียนรู้ในอีกมุมหนึ่งสรุปได้ว่า บุคคลสร้างความรู้โดยอาศัยการรับรู้ผ่านประสาทสัมผัสและการสื่อสารในขณะที่ตนเองมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ทำให้มีการปรับเปลี่ยนหรือจัดระบบประสบการณ์เดิมของตนเองใหม่ ดังนั้นความรู้จึงไม่สามารถถ่ายทอดจากบุคคลหนึ่งไปสู่อีกบุคคลหนึ่งได้ กลาเซอร์ฟีลด์ อธิบายการเรียนรู้

ว่าไม่เกี่ยวกับสิ่งเร้าและการตอบสนอง แต่การเรียนรู้เกิดจากการกำกับตนเอง (self-regulation) และการสร้างมโนทัศน์จากการสะท้อนความคิดซึ่งกันและกัน

เมอร์ฟี (Murphy 1997 :Online) รวบรวมแนวคิดของนักการศึกษาต่าง ๆ ในการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สรุปได้ดังนี้

1. กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้มุมมองที่หลากหลายในการนำเสนอความหมายของมโนทัศน์
 2. ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดเป้าหมายและจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ของตนเองหรือจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนเกิดจากการเจรจาต่อรองระหว่างผู้เรียนกับครูผู้สอน
 3. ครูผู้สอนแสดงบทบาทเป็นผู้ชี้แนะ ผู้กำกับ ผู้ฝึกฝน ผู้อำนวยการความสะดวกในการเรียนของผู้เรียน
 4. จัดบริบทของการเรียน เช่น กิจกรรม โอกาส เครื่องมือ สภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมวิธีการคิดและการกำกับและรับรู้เกี่ยวกับตนเอง
 5. ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญ ในการสร้างความรู้และกำกับการเรียนรู้ของตนเอง
 6. จัดสถานการณ์การเรียน สภาพแวดล้อม ทักษะ เนื้อหาและงานที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนตามสภาพ ที่เป็นจริง
 7. ใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิเพื่อยืนยันสภาพการณ์ที่เป็นจริง
 8. ส่งเสริมการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ด้วยการเจรจาต่อรองทางสังคมและการเรียนรู้ร่วมกัน
 9. พิจารณาความรู้เดิม ความเชื่อและทัศนคติของนักเรียนประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
 10. ส่งเสริมการแก้ปัญหา ทักษะการคิดระดับสูงและความเข้าใจเรื่องที่เรียนอย่างลึกซึ้ง
 11. นำความคิดพลาด ความเชื่อที่ไม่ถูกต้องของนักเรียนมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้
 12. ส่งเสริมให้นักเรียนค้นหาความรู้อย่างอิสระ วางแผนและการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเอง
 13. ให้นักเรียนได้เรียนรู้งานที่ซับซ้อน ทักษะและความรู้ที่จำเป็นจากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง
 14. ส่งเสริมให้นักเรียนสร้างความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ของเรื่องที่เรียน
 15. อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของนักเรียนโดยให้คำแนะนำหรือให้ทำงานร่วมกับผู้อื่น
- เป็นต้น
16. วัดผลการเรียนรู้ของนักเรียนตามสภาพที่เป็นจริงขณะดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนจากแนวคิดของนักศึกษาดังกล่าว

การเรียนรู้แบบสร้างความรู้ใช้กับประเด็นที่ซับซ้อน หรือ คำถามที่ใช้หลักเหตุผลต่อเนื่องกัน หรือ เมื่อต้องการพัฒนาความคิดระดับสูง

การเรียนรู้แบบสร้างความรู้ มีแนวคิด ดังนี้:

1. ความรู้ไม่สามารถถ่ายโอนจากบุคคลหนึ่งไปยังผู้อื่นได้โดยตรง
2. ผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองจากประสบการณ์ที่ได้รับ
3. แต่ละคนต่างมีองค์ความรู้ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ
4. ความรู้ส่วนบุคคลจะได้รับการยืนยันความถูกต้องผ่านการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและการประยุกต์ใช้ภายใต้สภาพแวดล้อมของผู้เรียนเอง

บทบาทของครูผู้สอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์

นักการศึกษาได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับบทบาทของครูผู้สอนในการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ไว้ดังนี้

คุณครูส่วนใหญ่ นั้น และคุณครูเหล่านี้เชื่อว่าพวกเขาถูกกีดขวางจากการสอนที่สอดคล้องกับความรู้จากการรวมกันของหลักสูตรตายตัว ผู้บริหารที่ไม่ให้การสนับสนุน และประสบการณ์ทางการศึกษาทั้งในและนอกที่ไม่เพียงพอ แต่ก่อนมีการเสนอให้จัดโอกาสเพื่อให้เรียนและเข้าถึงบทบาทการฝึกสอนแบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เพื่อให้มองเห็นครอบคลุมถึงการสอนอย่างเป็นธรรมชาติและการพัฒนาผลลัพธ์ มีการอธิบายถึงการฝึกสอนนี้ว่าคุณครูจะมีความกระตือรือร้นในการทดลองสอนโดยวิธีการสอนแบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จนกว่าจะเป็นองค์ประกอบของห้องเรียน

จนถึงตอนนี้ยังมีคุณครูบางส่วนที่ต่อต้านวิธีการสอนแบบสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยจะกล่าวถึงหนึ่งในสามเหตุผล ต่อไปนี้ คือ ความรับผิดชอบต่อวิธีการสอนในปัจจุบัน ความเอาใจใส่เกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียน หรือความเอาใจใส่เรื่องการควบคุมจัดการชั้นเรียน คุณครูบางท่านกล่าวว่า มันไม่มีเหตุผลที่จะต้องเปลี่ยนเพราะการสอนในปัจจุบันก็จะได้ผลกับผู้เรียนของเขา นั่นคือผู้เรียนมีการจดบันทึกตามเข้าใจและผ่านการทดสอบ ทำแบบฝึกหัดได้ดี ส่งชิ้นงานตรงตามกำหนดเวลา ทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มได้ดี และได้มีระดับผลการเรียนที่น่าพึงพอใจ เมื่อคุณครูเป็นผู้จัดการชั้นเรียนหมายถึงครูจะเป็นผู้กำหนดว่าสิ่งใดถูกต้อง ผู้เรียนส่วนใหญ่จะเรียนรู้โดยปราศจากคำวิจารณ์ เพื่อจะหลีกเลี่ยงคำถามโดยตรงจากครูผู้สอน และสนใจคุณครูเพื่อการพิจารณาและการประเมิน

การเป็นคุณครูที่จะช่วยให้ผู้เรียนค้นหาทำทหายมากกว่าให้ผู้เรียนตามอย่างเดี่ยว คุณครูที่ต่อต้านวิธีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองนั้นมีเหตุผลที่เข้าใจได้ คือโดยส่วนใหญ่ไม่ได้ได้รับการศึกษาหรือฝึกฝนในแนวทางนี้ จึงเป็นเรื่องใหญ่ที่จะทำการสอนเช่นนี้ แต่การเป็นคุณครูที่สร้างองค์ความรู้ได้นั้นไม่ได้เป็นเรื่องยากอย่างที่คิดคุณครูหลายท่านคิด มีข้อบ่งชี้ว่าคุณครูเปรียบเสมือนตัวเชื่อมระหว่างผู้เรียนและสิ่งแวดล้อม ไม่ใช่แค่การให้ข้อมูล ขึ้นอยู่กับคำตอบต่อนักเรียนและการสังเกตชั้นเรียน พัฒนาการของข้อบ่งชี้เหล่านี้ได้รับการกล่าวถึงในงานของนักวิจัยและนักทฤษฎีหลายท่าน

Brooks and Brooks (1999 : 101- 118) ได้สรุปเกี่ยวกับบทบาทของครูในการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ไว้ว่า ครูเปรียบเสมือนผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ และมอบหมายอำนาจให้กับ

นักเรียนในการสร้างความเข้าใจในเนื้อหาด้วยตนเอง และได้เสนอบทบาทของครูตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ไว้ 12 ประการ ดังนี้

1. ผู้สอนจะต้องเป็นผู้ให้กำลังใจและยอมรับว่าผู้เรียนมีอิสระและความคิดริเริ่ม โดยที่ความเป็นอิสระและความคิดริเริ่มช่วยให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงแนวคิดต่าง ๆ การที่ผู้เรียนตั้งคำถามและแสวงหาคำตอบแสดงว่าผู้เรียนเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง และสามารถแก้ปัญหาได้เท่ากับเป็นผู้ค้นพบปัญหา
2. ผู้สอนตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองใช้ข้อมูลดิบหรือข้อมูลปฐมภูมิ, การจัดการ, การสื่อสาร, และข้อเท็จจริงต่างๆที่เป็นรูปธรรม
3. ผู้สอนตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองควรใช้คำพูดให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิด เช่น ให้จำแนกกลุ่ม (classify) วิเคราะห์ (analyze) ทำนาย (predict) และ สร้าง (create)
4. ครูผู้สอนตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองจะใช้การตอบสนองของผู้เรียนในการดำเนินการเรียนการจัด เลือกจัดวิธีและรูปแบบการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสภาพผู้เรียนและเนื้อหา
5. ครูผู้สอนตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองจะดูความเข้าใจในโมโนทัศน์ของความคิดนักเรียนก่อนที่จะแบ่งปันความเข้าใจซึ่งกันและกัน
6. ครูผู้สอนตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองจะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการอภิปราย ทั้งกับครูและผู้อื่น
7. ครูผู้สอนตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สนับสนุนให้นักเรียนแสวงหาคำตอบโดยการถามคำถามปลายเปิดและใช้ความคิดและสนับสนุนให้นักเรียนถามคำถามระหว่างกัน
8. ครูผู้สอนตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองสำรวจรายละเอียดการตอบสนองเบื้องต้นของนักเรียน
9. ครูผู้สอนตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองให้นักเรียนได้เข้าร่วมในประสบการณ์การเรียนรู้ที่อาจจะก่อให้เกิดความเห็นต่างในการตั้งสมมติฐานเบื้องต้นเพื่อนำไปสู่การปรึกษาพูดคุยกัน
10. ครูผู้สอนตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองแห่งการสร้างสรรค์ต้องใช้เวลาตอบหลังจากตั้งคำถาม
11. ครูผู้สอนตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองให้เวลาผู้เรียนในการสร้างความสัมพันธ์และสร้างการเปรียบเทียบ
12. ครูผู้สอนตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองอบรมให้ผู้เรียนมีความใฝ่รู้ตามธรรมชาติผ่านการใช้โมเดลวัฏจักรการเรียนรู้ค่อย ๆ ผู้สอนควรให้ความสำคัญกับธรรมชาติความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียน

ขั้นตอนการเรียนรู้แบบสร้างความรู้

การเรียนรู้แบบสร้างความรู้แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน (<http://www2.southeastern.edu/Academics/Faculty/rhancock/theory.htm#CM>) ได้แก่:

1. การทำความรู้ที่มีอยู่ให้กระจ่างแจ้ง

2. การระบุ การได้รับและการเข้าใจข้อมูลใหม่

3. การยืนยันความถูกต้องและการใช้ข้อมูลใหม่

ขั้นตอนที่ 1 การทำความเข้าใจที่มีอยู่ให้กระจ่างแจ้ง

เด็กและผู้ใหญ่ต่างมีความคิดดั้งเดิมและมีความจำเป็นที่จะต้องเลือกหรือปรับเปลี่ยนมโนทัศน์ (แนวคิด) ดังกล่าว ความคิดของเด็ก (ผู้เรียน) นั้นท้าทายความรู้ทางวิชาการที่ถูกต้อง ชักชวนให้เด็ก (ผู้เรียน) ละทิ้งหรือเปลี่ยนแนวคิดและยอมรับความรู้ทางวิชาการที่ถูกต้อง

กลยุทธ์สำหรับขั้นตอนที่ 1 ได้แก่

สัมภาษณ์หรืออภิปรายกลุ่ม

แบ่งกลุ่มข้อมูลหรือจำแนกข้อมูล

แบ่งกลุ่มข้อมูล - เรียงลำดับข้อมูลตามลักษณะบางประการ (เช่น มวล)

จำแนกข้อมูล - จัดกลุ่มวัตถุโดยใช้ลักษณะทางคุณภาพหรือปริมาณ (สี รูปร่าง ขนาด)

แผนที่ความคิดหรือแผนผังมโนทัศน์ - ระดมสมองที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อหลัก

เหตุการณ์ที่ขัดแย้ง - เหตุการณ์ที่ไม่สมเหตุสมผล

ขั้นตอนที่ 2 การระบุ การได้รับและการเข้าใจข้อมูลใหม่ได้แก่

การวางแผนแบบร่วมกัน :

การวางแผนเครื่องมือที่สร้างแรงจูงใจที่เข้มแข็ง

ผู้เรียนได้รับข้อมูลว่าจะต้องเรียนรู้อะไรจากหัวข้อบ้าง

อภิปรายเป็นกลุ่มเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องเรียนรู้

ให้ขอบข่ายสาระสำคัญในเรื่องที่เรียนรู้

กลยุทธ์สำหรับขั้นตอนที่ 2 ได้แก่

นักจัดการชั้นสูง (advance organizers) - ข้อมูลใหม่เชื่อมโยงเข้ากับความรู้เก่าที่มีอยู่แล้วได้อย่างไร

การรู้คิด (meta-cognition) - ผู้เรียนกำกับติดตามการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนเป็นผู้นำในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

เทคนิควิทยาศาสตร์ (techno-sciencing) - ใช้กิจกรรมเป็นฐานประกอบคำอธิบาย - ตัดสินใจด้วยตนเอง - ปรึกษาส่วนบุคคล การใช้ความคิดอุปมาอุปมัย- ใช้แนวคิดที่คุ้นเคยนำแนวคิดแบบอุปมาอุปมัยมาใช้

ขั้นตอนที่ 3 การยืนยันความถูกต้องและการใช้ข้อมูลใหม่ได้แก่

ผู้เรียนได้รับข้อมูลเพื่อสร้างองค์ความรู้

ความรู้ใหม่ที่สร้างขึ้นของคนส่วนใหญ่สร้างขึ้นจากการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

ความรู้ถูกทำให้กระจ่างและยืนยันความถูกต้องเมื่อผู้เรียนนำความรู้ใหม่ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์

ความรู้ที่ได้รับจะถูกปรับแต่งตามข้อมูลย้อนกลับที่ได้รับ

กลยุทธ์สำหรับขั้นตอนที่ 3 ประกอบด้วย

- การเรียนรู้แบบร่วมมือ สร้างและออกใช้โมเดล

ช่วยในการสร้างความเข้าใจ และยังสาธิตมโนทัศน์ของความเข้าใจ หลักการ และกระบวนการที่เป็นเลิศเทคนิคที่ใช้ในการแสวงหาความรู้และการยืนยันความถูกต้องของความรู้

- การทดลอง/ การออกแบบและเทคโนโลยี
ใช้สืบเสาะหาความรู้เป็นฐาน
- วิธีการแบบบูรณาการ
สร้างความเชื่อมโยงระหว่างหัวข้อคำถามกับแนวคิดอื่นๆ
- สาขาวิชา (แนวคิดหลัก)
การประยุกต์ใช้กับชีวิตจริงช่วยเพิ่มความเชื่อมโยงสอดคล้อง

จากการศึกษาแนวคิดของนักการศึกษาต่าง ๆ เกี่ยวกับความรู้และการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สรุปได้ดังนี้

1. นักเรียนเป็นผู้สร้างความรู้หรือความหมายของสิ่งที่รับรู้ขึ้นมาด้วยตนเอง โดยนักเรียนแต่ละคนอาจจะสร้างความหมายของสิ่งที่รับรู้แตกต่างกันตามความรู้เดิมของแต่ละคน
2. การสร้างความรู้ของนักเรียน เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและเกี่ยวข้องกับกระบวนการอื่น ๆ อย่างน้อย 3 กระบวนการ คือ กระบวนการกำกับตนเอง กระบวนการทางสังคมและกระบวนการสืบสอบ

เมื่อสรุปเป็นขั้นตอนในการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ได้ 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การทำความเข้าใจในความกระจำในความรู้-การวางแผนและการออกแบบการเรียนรู้ 2) การเลือกรับและการทำความเข้าใจสารสนเทศใหม่-ปฏิบัติการการเรียนรู้ และ 3) การตรวจสอบทบทวนและ ใช้ความรู้ใหม่- การประเมินการเรียนรู้

การกำหนดเกณฑ์การประเมินการเรียนรู้

การกำหนดเกณฑ์การประเมินการเรียนรู้โดยใช้ The SOLO taxonomy การประเมินการเรียนรู้ เป็นการวัดและประเมินผลการเรียน (measurement and evaluation) หรือประเมินการปฏิบัติ (performance assessment) ที่มุ่งประเมินศักยภาพและบุคลิกภาพของผู้เรียนอันเป็นผลจากการใช้หลักสูตร ในการประเมินดังกล่าวนี้ หลักสูตรควรกำหนดเป็นผลการเรียนรู้หรือสภาพที่พึงประสงค์ของผู้เรียนเมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้ตามหลักสูตร ในที่นี้ขอนำเสนอแนวคิด SOLO Taxonomy ในการกำหนดระดับคุณภาพของผู้เรียน

โครงสร้างการสังเกตผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ The SOLO taxonomy เป็นการจัดระดับเพื่อประโยชน์ในการแสดงคุณสมบัติเฉพาะในระดับต่าง ๆ กันของคำถาม และคำตอบที่คาดว่าจะได้รับจากผู้เรียน เป็นชุดของเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ที่เป็นผลงานของ Biggs and Collis (1982). “SOLO, มาจากคำว่า Structure of Observed Learning Outcomes, เป็นระบบที่นำมาช่วยอธิบายว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการการปฏิบัติที่ซับซ้อนอย่างไร ในการเรียนเพื่อรอบรู้ที่มีความหลากหลายของภาระงานทางวิชาการ โดยที่นิยามจุดประสงค์

ของหลักสูตร ในสภาพที่พึงประสงค์ของการปฏิบัติ เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนที่ปฏิบัติได้จริง

การกำหนดระดับคุณภาพผลการเรียนรู้

SOLO Taxonomy คือ การกำหนดระดับคุณภาพผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งไม่มุ่งเน้นเฉพาะการสอนและการให้คะแนนจากผลงานเท่านั้น แต่ SOLO Taxonomy เป็นกระบวนการที่ให้ความสำคัญว่า ผู้เรียนมีวิธีการเรียนรู้ สิ่งที่สำคัญประการหนึ่งคือ ครูจะมีวิธีสอนอย่างไรที่ผู้เรียนได้ใช้ปัญญาที่มีความซับซ้อนและก่อให้เกิดพัฒนาการมากขึ้น SOLO Taxonomy ได้รับการเสนอโดย Biggs และ Collis

The SOLO taxonomy เป็นชุดของเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ที่เป็นผลงานของ Biggs and Collis (1982). “SOLO, มาจากคำว่า Structure of Observed Learning Outcome, เป็นระบบที่นำมาช่วยอธิบายว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการการปฏิบัติที่ซับซ้อนอย่างไร ในการเรียนเพื่อรอบรู้ที่มีความหลากหลายของภาระงานทางวิชาการ โดยที่นิยามจุดประสงค์ของหลักสูตร ในสภาพที่พึงประสงค์ของการปฏิบัติ เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนที่ปฏิบัติได้จริง

การใช้ SOLO taxonomy จะช่วยให้ทั้งครูและผู้เรียนตระหนักถึงองค์ประกอบที่หลากหลายจากหลักสูตรได้อย่างแจ่มชัดขึ้น แนวคิดดังกล่าวถูกนำไปกำหนดเป็นนโยบายใช้ในการประเมินในมหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาหลายแห่ง สืบเนื่องจากสามารถนำไปใช้ได้หลายสาขาวิชา การประเมินความสามารถในการปฏิบัติของผู้เรียนอยู่บนพื้นฐานของการพัฒนาผู้เรียนในแง่ของความเข้าใจที่ซับซ้อน ซึ่งความเข้าใจดังกล่าวแบ่งได้เป็น 5 ระดับ (1) ระดับโครงสร้างขั้นพื้นฐาน (Pre-structural) (2) ระดับโครงสร้างเดี่ยว (Uni-structural) (3) ระดับโครงสร้างหลากหลาย (Multi-structural) (4) ระดับความสัมพันธ์ของโครงสร้าง (Relational Level) และ(5) ระดับแสดงความต่อเนื่องในโครงสร้างภาคขยาย (Extended Abstract Level)

โครงสร้างการสังเกตผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน Biggs และ Collis เสนอวิธีการไว้ดังต่อไปนี้ 1) กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนปฏิบัติในบทเรียน (To set learning objectives appropriate to where a student should be at a particular stage of their program) และ 2) ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน (To assess the learning outcomes attained by each student) เมื่อเขียนวัตถุประสงค์การเรียนรู้ต้องมั่นใจว่าคำกริยาที่นำมาใช้เพื่อการประเมินมีความถูกต้องเหมาะสมในแต่ละระดับ ดังนี้

- ระดับโครงสร้างขั้นพื้นฐาน (Pre-structural) นักเรียนได้รับข้อมูลเป็นส่วน ๆ ที่ไม่ปะติดปะต่อกัน ไม่มีการจัดการข้อมูล และความหมายโดยรวมของข้อมูลไม่ปรากฏ
- ระดับโครงสร้างเดี่ยว (Uni-structural) ผู้เรียนเชื่อมโยงข้อมูลพื้นฐาน ง่ายต่อการเข้าใจ แต่ไม่แสดงความหมายของความสัมพันธ์ของข้อมูล
- ระดับโครงสร้างหลากหลาย (Multi-structural) ผู้เรียนเชื่อมโยงข้อมูลหลาย ๆ ชนิดเข้าด้วยกัน ความหมายของความสัมพันธ์ระหว่างความสัมพันธ์ของข้อมูลไม่ปรากฏ
- ระดับความสัมพันธ์ของโครงสร้าง (Relational Level) ผู้เรียนแสดงความสัมพันธ์ของความสัมพันธ์ของข้อมูลได้ ผู้เรียนแสดงความสัมพันธ์ของความสัมพันธ์ของข้อมูล และภาพรวมทั้งหมดได้

- ระดับแสดงความต่อเนื่องในโครงสร้างภาคขยาย (Extended Abstract Level) ผู้เรียนเชื่อมโยงข้อมูลนอกเหนือจากหัวข้อเรื่องที่ ได้รับ ผู้เรียนสามารถสรุปและส่งผ่านความสำคัญ และแนวคิดที่ซ่อนอยู่ภายใต้กรณีตัวอย่าง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

เมเยอร์ และคณะ (Meyers and Other. (2002) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมผลการเรียนรู้ที่ลุ่มลึก ผลการศึกษาสรุปได้ว่า การพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามสภาพจริง ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีคุณภาพการเรียนรู้สูงขึ้น โดยกำหนดขอบข่ายในการสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วย Web Based Learning, การบรรยาย, ฝึกปฏิบัติ, paper-based resource อาทิ เอกสารแนวทางการศึกษาและคู่มือปฏิบัติงาน) การเรียนรู้จากห้องเรียนเสมือนจริง และที่สำคัญอย่างยิ่งชุดของภาระงานการประเมินที่พัฒนาความเข้าใจเชิงคิดวิจารณ์ (critical understanding) ในพื้นฐานกระบวนการของระบบงานที่ศึกษา งานของเมเยอร์และคณะได้พัฒนากิจกรรมการสอนและการเรียนรู้ โดยใช้หลักการออกแบบหลักสูตร 3 ประเด็น ดังนี้ 1) การพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่เป็นที่สนใจและผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ (develop an interesting and engaging learning environment) 2) กำหนดภาระงานในการประเมินที่สะท้อนภาพการคิดวิจารณ์ของผู้เรียน (set assessment tasks which oblige students to think critically) และ 3) กำหนดภาระงานการประเมินที่เป็นโลกแห่งความเป็นจริงที่สัมพันธ์กันและผลสะสมเป็นผลสืบเนื่องกัน (set realistic assessment task which are interlinked and cumulative in effect)

เมเยอร์ และนัลตี (Meyers and McNulty. 2009 : 566) เสนอแนวคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริง เพื่อช่วยให้คุณภาพของผลการเรียนรู้สูงสุด ในการพัฒนารายวิชาต่าง ๆ ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากวัสดุในการเรียนรู้ ภาระงานและประสบการณ์การเรียนรู้ โดยอาศัยหลักการออกแบบหลักสูตร 5 ประการ คือ 1) โลกแห่งความเป็นจริงและเรื่องที่เกี่ยวข้อง 2) โครงสร้าง การจัดลำดับและความสัมพันธ์ภายใน 3) ความต้องการของผู้เรียนในการใช้และมีส่วนร่วมในความก้าวหน้าของการพัฒนาความคิดระดับสูง 4) การปรับเปลี่ยนในแต่ละขั้นตอนและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และ 5) การให้ความท้าทายในการเรียนรู้ ความสนใจและแรงจูงใจในการเรียนรู้

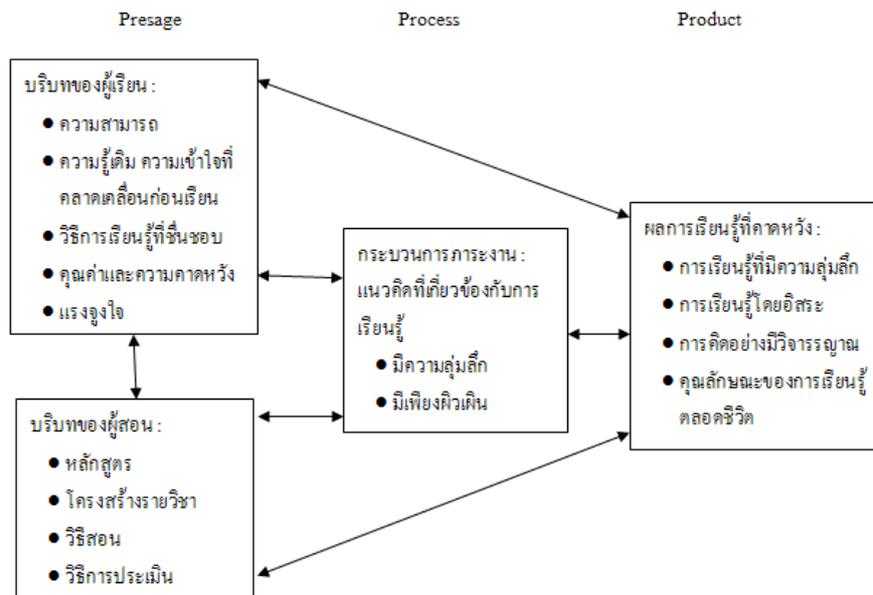
เมเยอร์ และนัลตี (Meyers and McNulty. 2009 : 566) เสนอแนวคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริง เพื่อช่วยให้คุณภาพของผลการเรียนรู้สูงสุด ในการพัฒนารายวิชาต่าง ๆ ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากวัสดุในการเรียนรู้ ภาระงานและประสบการณ์การเรียนรู้ โดยอาศัยหลักการออกแบบหลักสูตร 5 ประการ คือ 1) โลกแห่งความเป็นจริงและเรื่องที่เกี่ยวข้อง 2) โครงสร้าง การจัดลำดับและความสัมพันธ์ภายใน 3) ความต้องการของผู้เรียนในการใช้และมีส่วนร่วมในความก้าวหน้าของการพัฒนาความคิดระดับสูง 4) การปรับเปลี่ยนในแต่ละ

ละขั้นตอนและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และ 5) การให้ความท้าทายในการเรียนรู้ ความสนใจและแรงจูงใจในการเรียนรู้ สอดคล้องกับ

บิกส์ (Biggs : 2003) ได้ศึกษารูปแบบการออกแบบการเรียนการสอน 3P เพื่อเพิ่มคุณภาพของนักเรียน ให้มีผลลัพธ์การเรียนรู้สูงสุด และได้สรุปไว้ว่า นักวิชาการจะต้องพัฒนารูปแบบหลักสูตรที่พัฒนานักเรียน ด้วยการเรียนการสอนและสื่อประกอบการเรียนงานภาระงานและประสบการณ์ซึ่งมีหลักดังนี้

1. เป็นจริง, สอดคล้องกับโลกที่เป็นจริงของนักเรียน
2. เป็นการสรรค์สร้าง, มีการเชื่อมโยงขั้นตอนภายในการพัฒนา
3. นักเรียนต้องการใช้และยึดหลักพัฒนาองค์ความรู้ขั้นสูง
4. มีความสอดคล้องในขั้นตอนต่างๆ และผลลัพธ์การเรียนรู้และมีความท้าทายน่าสนใจและจูงใจผู้เรียน

แบบจำลอง 3P ของ Biggs (Biggs's 3 Presage-Process-Product) แบบจำลองนี้แสดงการสร้างความเข้าใจให้กับผู้เรียน แบบจำลองแสดงถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างการสอนของผู้สอนและกระบวนการการเรียนรู้ของผู้เรียน ในขั้น Presage เป็นการเรียนการสอนโดยทั่วไป เป็นการประยุกต์การเรียนรู้ในการทำหน้าที่ของสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ โดยผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาด้วยความคาดหวังในความและพฤติกรรมในการพัฒนาบุคลิกภาพอันเนื่องมาจากประสบการณ์การศึกษา ในขั้น Process เป็นการปฏิบัติภาระงาน ภายใต้การรับรู้ในบริบทของการสอน แรงจูงใจในการเรียนรู้ และการไขว่คว้า รวมถึงการตัดสินใจในการปฏิบัติโดยไม่ชักช้าทั้งหลายทั้งปวงเป็นการเรียนรู้ตามภาระงาน ในขั้น Product ผู้เรียนเรียนรู้ที่เป็นทั้งความคิดในระดับต่ำและระดับสูง แบบจำลอง 3P ของ Biggs แสดงความสัมพันธ์ ดังภาพประกอบ 4



ภาพประกอบ 4 รูปแบบการเรียนการสอน 3P ของ Biggs (Biggs's 3 Presage-Process-Product)

ผลกระทบของการพัฒนาตามหลักการยี่ระบบการเรียนรู้ซึ่งต้องการพัฒนานักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ลุ่มลึกเพื่อที่จะประเมินหลักสูตรให้ตรงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ต้องการก่อนการดำเนินการ (Biggs, 2003, p. 6) วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของหลักการของบริบทการเรียนการสอนตามหลัก “การเรียนการสอนที่มีคุณภาพและชาญฉลาด... ไม่ใช่เพียงเพื่อสอนตามกฎและหลัก ต้องปรับหลักการเหล่านั้นให้เหมาะกับบุคลิกภาพและจุดแข็งและบริบทการจัดการเรียนการสอนของคุณ” ในการออกแบบหลักสูตรจะต้องมองถึงสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้และลำดับขั้นในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนในหลักสูตร

งานวิจัยในประเทศ

สุเทพ อ่วมเจริญ ประเสริฐ มงคล และวัชรมา เล่าเรียนดี(2555) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาการสอนวิชา “การพัฒนาหลักสูตร” สำหรับนักศึกษาบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วัตถุประสงค์ของวิจัยเพื่อ 1) พัฒนาการสอนวิชา “การพัฒนาหลักสูตร” ระดับบัณฑิตศึกษา 2) เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ วิชาการพัฒนาหลักสูตรก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอน และ3) เพื่อสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอน ประชากร เป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ปีการศึกษา 2555 กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย ด้วยการจับฉลาก จำนวน 30 คน ระยะเวลาในการสอน 16 สัปดาห์ ๆ ละ 3 ชั่วโมง เครื่องมือวิจัย คือ แบบทดสอบผลการเรียนรู้ วิชา “การพัฒนาหลักสูตร” แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบค่าที (t-test) และการวิเคราะห์ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ผลการวิจัย 1. ผลการศึกษาการพัฒนาการสอนวิชา “การพัฒนาหลักสูตร” ระดับบัณฑิตศึกษา พบว่า กระบวนการการสอนที่พัฒนาขึ้นตามลำดับขั้นการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน มีขั้นตอนการสอน 5 ขั้นตอน ดังนี้ (1) วิเคราะห์การเรียนรู้ (2) การวางแผนการเรียนรู้ (3) การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ (4) การสรุปความรู้ และการวิพากษ์ความรู้ และ (5) การประเมินการเรียนรู้

2 การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาการพัฒนาหลักสูตรก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอน พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

3. นักศึกษามีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอน วิชาพัฒนาหลักสูตร การประยุกต์แนวความคิดการวิจัยมาใช้ในการสอนกระบวนการพัฒนาหลักสูตร เห็นด้วยในระดับมากทุกข้อ โดยลำดับแรกคือ บรรยายภาคในการเรียนส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน รองลงมาเห็นด้วยกับ ส่งเสริมให้ผู้เรียนวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง และกิจกรรมมุ่งฝึกคิดวิเคราะห์ในสิ่งที่ได้เรียน ตามลำดับ

พิจิตรา ทีสุกะ (2556) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน โดยใช้วิจัยเป็นฐาน วิชาการพัฒนาหลักสูตร สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน โดยใช้วิจัยเป็นฐาน วิชาการพัฒนาหลักสูตร สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู โดยเป็นการวิจัยและพัฒนา มีขั้นตอนการวิจัย แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ 1)การวิเคราะห์2)การออกแบบและพัฒนา3) การนำไปใช้ และ4)การประเมินผล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาวิชาชีพครูปีที่2สาขาภาษาอังกฤษ คณะศิลปศาสตร์และ

วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multistage random sampling) จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1)แบบทดสอบวัดความรู้ในการพัฒนาหลักสูตร 2)แบบประเมินความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร 3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอน การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) แบบ dependent และการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ผลการวิจัย สรุปได้ว่า

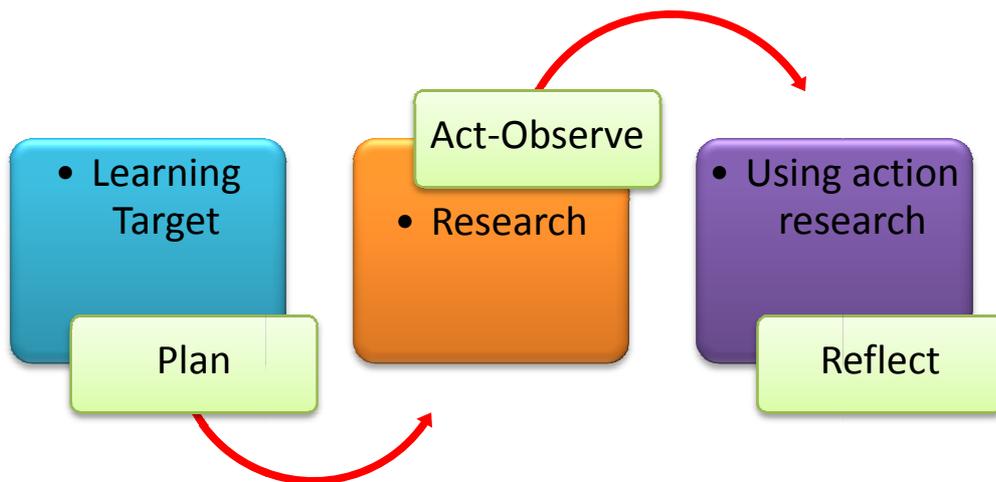
1 รูปแบบการเรียนการสอน NPU Model โดยใช้แนวคิดการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง คือ 1) การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการเรียนรู้ 2)การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ และ 3)การตรวจสอบความเข้าใจในการเรียนรู้ โดยมีสาระการสอน 4 ประเด็น คือ 1)การวางแผนหลักสูตร 2)การออกแบบหลักสูตร 3)การจัดระบบหลักสูตร และ 4)การประเมินหลักสูตร โดยประสิทธิภาพของกระบวนการ ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ (E_1) 80.00 และประสิทธิภาพของผลผลิต ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ (E_2) 83.56

2. ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน โดยใช้วิจัยเป็นฐาน พบว่า ความรู้ในการพัฒนาหลักสูตรก่อนและหลังการทดลอง ใช้รูปแบบการเรียนการสอน โดยใช้วิจัยเป็นฐาน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยหลังทดลองรูปแบบการเรียนการสอน โดยใช้วิจัยเป็นฐาน นักศึกษาวิชาชีพครูมีความรู้หลังสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบ

3. ความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของนักศึกษาโดยรวม อยู่ในระดับสูงมาก

4. ความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอน โดยใช้วิจัยเป็นฐาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากทุกด้าน ส่วนสาระที่นักศึกษาเห็นด้วยในระดับมากที่สุด คือการใช้คำถามกระตุ้นผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ด้วยตนเอง รองลงมาคือการส่งเสริมให้วางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง

สุจิตรา ปันดี (2558) การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาครู รูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์ (LRU Model) ประกอบไปด้วยองค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ การเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์เป็น Model : LRU Model รูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์ ดังภาพประกอบ 5



ภาพประกอบ 5 รูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์

- สี่เหลี่ยมสีฟ้า หมายถึง เป้าหมายการเรียนรู้ (Learning Target : L)
 สี่เหลี่ยมสีส้ม หมายถึง การวิจัยเพื่อกำหนดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ (Research into identifying effective learning environments : R)
 สี่เหลี่ยมสีม่วง หมายถึง การใช้วิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในห้องเรียน (Using action research to improve learning and the classroom learning environment : U)

รูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์ LRU Model

ใช้หลักการออกแบบการเรียนรู้แบบ constructivist โดยปรับประยุกต์แนวคิดการเรียนรู้แบบ 3P's Model และ แนวคิด Universal Design for Learning โดยมีกระบวนการเรียนรู้ ดังนี้

1. L หมายถึง เป้าหมายการเรียนรู้ (Learning Target) เพื่อสร้างความชัดเจนกับความรู้เดิม(clearing tacit knowledge) การทำความรู้ที่มีอยู่ให้กระจ่าง สร้างความชัดเจนกับความรู้เดิมใช้แนวคิด ทฤษฎีการออกแบบการสอนของ Biggs ในขั้นตอน Presage คือ โดยการใช้คำถามเพื่อตรวจสอบความรู้ และการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย เช่นการสอนโดยตรง การสอนแบบสาธิต การสอนรูปแบบการเรียนการสอนเหตุการณ์ และการใช้ ICT ในการจัดการเรียนรู้

2. R หมายถึง การวิจัยเพื่อกำหนดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ (Research into identifying effective learning environments) เพื่อการจัดการความรู้ (engineering knowledge) การระบุ การได้รับและการเข้าใจข้อมูลใหม่ ใช้แนวคิด ทฤษฎีการออกแบบการสอนของ Biggs ในขั้นตอน Process ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน (Collaborative Learning) ออกแบบหรือเลือกวิธีการสอนที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ขั้นสูงของบุคคล (การวิเคราะห์, สังเคราะห์, ประเมินค่า) เช่น การสอนแบบโครงการ (Project- based learning), การเรียนร่วมกัน (Collaborative learn) ปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ จากการปฏิบัติภาระงาน/

กิจกรรมตามที่วางแผนการเรียนรู้ ผู้เรียนจะต้อง ศึกษาจากฐานข้อมูลความรู้/หนังสือ หรือแหล่งสืบค้นออนไลน์ โดยระบุภาระงานในการสืบค้นรายกลุ่ม

3.U หมายถึง การใช้วิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในห้องเรียน (Using action research to improve learning and the classroom learning environment) เพื่อ การสร้างความรู้ใหม่ (creating new knowledge) การยืนยันความถูกต้องและการใช้ข้อมูลใหม่ใช้แนวคิด ทฤษฎี Biggs ในชั้น Product ร่วมกับ SOLO Taxonomy โดยการ สรุบบทเรียนร่วมกันโดยมีการนำเสนอความรู้ ความเข้าใจ และวิพากษ์ความรู้ ประเมินผลการเรียนรู้ท้ายโมดูล ตามวิธีการประเมินผลที่ระบุไว้ โดยประเมินระหว่างการทำ กิจกรรมการเรียนรู้และหลังจากจบหน่วยการเรียนรู้ที่เหมาะสม เช่น แบบทดสอบ ,แบบประเมินผลงาน/ ชิ้นงาน (ตามเกณฑ์การประเมิน) ประเมินตนเอง ผู้สอนประเมิน เพื่อนประเมินการประเมินการเรียนรู้จาก ชิ้นงานที่มีความสร้างสรรค์ตามระดับคุณภาพและผู้เรียนสะท้อนผลการเรียนรู้และเสนอจุดเด่น จุดด้อย รวมถึง เสนอแนวทางการแก้ไขผลงาน/ชิ้นงาน โดยการแลกเปลี่ยนความคิด ภายใต้ทางเลือก(Choices) ความ หลากหลาย (Diversity) และความเป็นกันเอง

สรุป

การเรียนรู้ตลอดชีวิตตามพระราชบัญญัติการศึกษา พุทธศักราช 2542 ได้กล่าวถึงรูปแบบการศึกษา 3 รูปแบบ คือ การศึกษาใน โรงเรียน การศึกษานอกโรงเรียน และการศึกษาตามอัธยาศัย เมื่อกล่าวถึงการนำ หลักสูตรไปใช้สอน หรือที่เรียกกันโดยทั่วไปว่า การจัดการเรียนรู้นั้น ก็ด้วยมีเป้าหมายการจัดหลักสูตรที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ ในที่นี้ใช้คำว่าจัดการการเรียนรู้ หรือ การเรียนการสอน ในความหมายของการนำหลักสูตรไป ใช้เพื่อมุ่งจัดการศึกษาให้กับผู้เรียน โดยคำนึงความเป็นมนุษย์(Human being)

รูปแบบการเรียนการสอน ควรมียุทธศาสตร์ประกอบดังนี้ 1) มีปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความ เชื่อพื้นฐานของรูปแบบการเรียนการสอนนั้น ๆ 2) มีการอธิบายสภาพหรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักการ 3) มีการจัดระบบ คือ มีการจัดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ของระบบที่ทำให้สามารถนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายของระบบหรือกระบวนการนั้น ๆ 4) มีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธี สอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ อันจะช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนนั้น ๆ เกิดประสิทธิภาพสูงสุด รูปแบบ การเรียนการสอนการสอนจะต้องสามารถทำนายผลที่จะเกิดตามมาได้ และมีศักยภาพในการสร้างความคิดรวบยอดและความสัมพันธ์ใหม่ ๆ ได้

การวางแผนการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ ผู้สอนต้องวางแผนหน่วยการเรียนรู้ โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้ ระยะแรกของหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วยกลวิธีที่ใช้เพื่อกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ ระยะที่สอง ระหว่างที่ใช้หน่วยการเรียนรู้ประกอบด้วยกลวิธีต่าง ๆ คือ 1) คิดตามตรวจสอบความก้าวหน้าของจุดมุ่งหมาย การเรียนรู้ 2) แนะนำความรู้ใหม่ และ 3) ฝึกปฏิบัติ ทบทวนและนำความรู้ไปใช้ และระยะสุดท้าย ของหน่วย การเรียนรู้ประกอบด้วยกลวิธีที่ช่วยให้ผู้เรียนตัดสินใจว่าควรบรรลุจุดมุ่งหมายได้ดีที่สุดด้วยวิธีใด

ขั้นตอนการเรียนรู้แบบสร้างความรู้

การเรียนรู้แบบสร้างความรู้แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนได้แก่: 1) การทำความรู้ที่มีอยู่ให้กระจ่างแจ้ง 2) การระบุ การได้รับและการเข้าใจข้อมูลใหม่ และ 3). การยืนยันความถูกต้องและการใช้ข้อมูลใหม่ เมื่อสรุปเป็นขั้นตอนในการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ได้ 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การทำความเข้าใจในความรู้ออกแบบและการวางแผนและการออกแบบการเรียนรู้ 2) การเลือกรับและทำความเข้าใจสารสนเทศใหม่- ปฏิบัติการเรียนรู้ และ 3) การตรวจสอบทบทวนและ ใช้ความรู้ใหม่- การประเมินการเรียนรู้

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (Analysis)

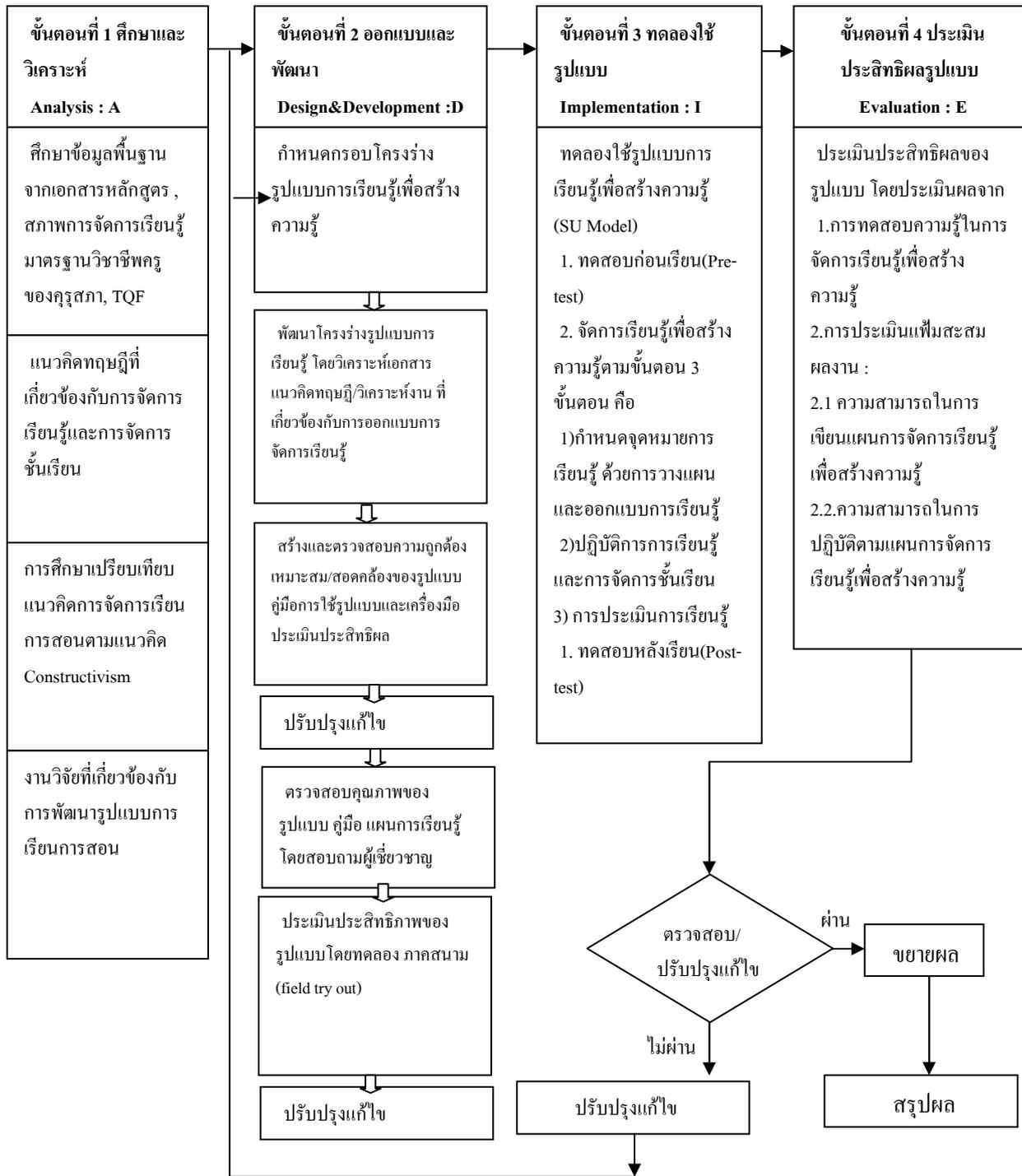
ขั้นตอนที่ 2 ออกแบบและพัฒนา (Design and Development) แบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้ (Implementation) แบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล (Evaluation) แบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

เขียนสรุปกระบวนการวิจัยและพัฒนาได้ดังต่อไปนี้

ภาพประกอบ 6 กรอบดำเนินการวิจัย



ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ โดยศึกษาวิเคราะห์เอกสารศึกษาแนวคิดทฤษฎี ประกอบด้วย การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ และการวัดผลการเรียนรู้ การกำหนดระดับความเข้าใจ ในการกำหนดค่าระดับคุณภาพการเรียนรู้ตามแนวคิด SOLO Taxonomy

จากการศึกษาแนวคิดการจำแนกวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามแนวคิดของบลูม (Blooms taxonomy) และแนวคิดของมาร์ซาร์โน (Marzano Taxonomy) สรุปได้ ดังตาราง 1

ตาราง 1 การเปรียบเทียบวัตถุประสงค์การเรียนรู้ Blooms Taxonomy และ Marzano Taxonomy

Bloom's	Revised Bloom's	New Taxonomy			
		Self-System : Motivation towards learning task			
		Beliefs about the importance of knowledge	Beliefs about efficacy	Emotions Associated with Knowledge	
		Meta Cognitive System : Goal-setting relative to learning task			
		Specifying Learning Goals	Monitoring the Execution of knowledge	Monitoring Clarity	Monitoring Accuracy
		Cognitive System			
		Knowledge Utilization	Decision Making Problem Solving Experimental Inquiry Investigation		
		Analysis	Matching, Classifying, Error Analysis, Generalizing, Specifying		
		Comprehension	Synthesis, Representation		
		Knowledge Retrieval	Recall Execution		
Evaluation	Creating				
Synthesis	Evaluating				
Analysis	Analyzing				
Application	Applying				
Comprehension	Understanding				
Knowledge	Remembering				

จากตาราง 1 ตามแนวคิดของบลูมส์และคณะได้นำเสนอการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ด้าน cognitive domain และแนวคิดของมาร์ซาร์โน ด้าน Meta-Cognitive System ซึ่งใช้เป็นแนวทางการกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้

การกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ใน metacognitive system ตามแนวคิดของ มาร์ซาร์โน มีดังนี้ 1) การกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ (specifying learning goals) 2) การกำกับติดตามการปฏิบัติเพื่อให้ได้ความรู้ (monitoring the execution of knowledge) 3) การกำกับติดตามนั้นต้องมีความกระฉับกระช่าย และ 3) การกำกับติดตามนั้นต้องมีความถูกต้องแม่นยำ (monitoring accuracy) ประกอบกับการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี) (ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 128 ตอนพิเศษ 62 ง 3 มิถุนายน 2554) มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา (พระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546) และผลการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบสร้างความรู้แนวคิด 3P's Model ของ Biggs (2003) และแนวคิดการวิจัยเป็นฐาน (Research Based Learning) รูปแบบการเรียนรู้ NPU Model (พิจิตรา ทีสุโกะ 2556) และ รูปแบบการเรียนรู้ LRU Model (สุจิตรา ปันดี 2558) สรุปเป็น

รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู เรียกว่า SU learning model เขียนขั้นตอน/กิจกรรมการเรียนรู้ ได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ขั้นตอน/กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ SU learning model

ทฤษฎี/แนวคิด	ขั้นตอน/กิจกรรม การเรียนรู้		
Constructivist	Clarifying exist knowledge	Identifying receiving and understanding new information	Confirming and using new knowledge
Biggs's 3P	Presage	Process	Product
NPU Model	N : Need for Learning	P : Praxis	U : Understanding
LRU Model	L : Learning Target	R : Research	U : Using action research to improve learning
SU Learning Model	การวางแผนการเรียนรู้	การออกแบบการเรียนรู้	ปฏิบัติการการเรียนรู้ (การเรียนรู้+การจัดการชั้นเรียน)
			การประเมินการเรียนรู้

จากตารางที่ 2 การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร สรุปรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู เรียกว่า SU learning model รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

1. ใช้คำถามสร้างความคิดเกี่ยวกับ การทำความเข้าใจในความรู้อื่น – ความรู้และทักษะอะไร ที่เป็นความจำเป็นที่ผู้เรียนได้รับหลังจากเรียนรู้ ขั้นตอนนี้ประกอบด้วย การวางแผนการเรียนรู้ด้วยการกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ และออกแบบการเรียนรู้ โดยมีลำดับดังนี้

1.1 การวางแผนการเรียนรู้ ผู้เรียนกำหนดกรอบวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของตนเอง ด้วยการระบุความรู้และการปฏิบัติ ข้อมูลที่ได้ต้องมีความชัดเจนทั้งในเรื่องของจุดมุ่งหมายและระดับคุณภาพของการเรียนรู้ โดยที่จุดมุ่งหมายการเรียนรู้จะถูกระบุไว้ว่า ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้อะไร และหรือสามารถที่จะทำอะไรได้

1.2 การออกแบบการเรียนรู้ ผู้เรียนออกแบบการเรียนรู้ และระบุเกณฑ์คุณภาพวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เป็นค่าระดับตาม โครงสร้างการสังเกตผลการเรียนรู้ (Structure of Observed Learning Out-comes : SOLO Taxonomy)

สรุปการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ขั้นแรกตามแนวคิด SU learning model คือ การวางแผนและการออกแบบการเรียนรู้ ผลผลิตที่ได้จากขั้นตอนนี้เรียกว่า สารความรู้และเกณฑ์คุณภาพของการเรียนรู้

2. ใช้คำถามสร้างความคิดเกี่ยวกับ การเลือกรับและการทำความเข้าใจสารสนเทศใหม่ – กิจกรรมการเรียนรู้ เป็นปฏิบัติการการเรียนรู้ ด้วยการกำหนดแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (การจัดการเรียนรู้+การจัดการชั้นเรียน)

สรุปการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ขั้นที่สองตามแนวคิด SU learning model คือ ขั้นปฏิบัติการ(การเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน) ผลผลิตที่ได้จากขั้นตอนนี้เรียกว่า การเรียนรู้เพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามแนวคิดของบลูมส์และคณะ และพัฒนา Meta-Cognitive System ตามแนวคิด Marzano Taxonomy

3. ใช้คำถามสร้างความคิดเกี่ยวกับ – การตรวจสอบทบทวนและใช้ความรู้ใหม่ เป็นการประเมินการเรียนรู้ ระบุแนวทางการประเมินการเรียนรู้ ตามระดับคุณภาพการเรียนรู้ ตามแนวคิด SOLO Taxonomy โดยกำหนดระดับคุณภาพการเรียนรู้ไว้ 3 ระดับ SOLO 1 = ปรับปรุง SOLO 2 = ปานกลาง/พอใช้ และ SOLO 3 = ดี ในงานวิจัยนี้ได้นำมาจัดระดับการเรียนรู้และระบบการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ได้ 3 ระดับ ดังนี้ 1) ระดับการเรียนรู้เท่ากับ SOLO 1 = ปรับปรุง คือ ระดับการนำไปใช้-การประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์ใหม่ 2) ระดับการเรียนรู้เท่ากับ SOLO 2 = ปานกลาง คือ ระดับสร้างสรรค์(Creating) – ความรู้ที่เกิดจากตนเอง และ 3) ระดับการเรียนรู้เท่ากับ SOLO 3 = ดี คือ Meta-Cognitive System – ความรู้แก้ปัญหา

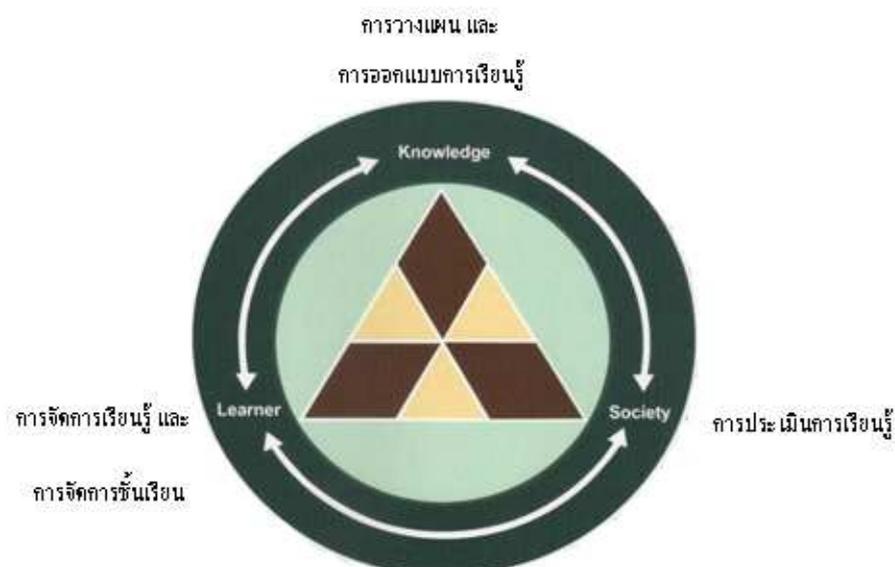
ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและพัฒนา

ในขั้นตอนนี้เป็นการนำผลจากการวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 1 มาใช้ในการกำหนดกรอบความคิดของการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ดังนี้

1.1 ศึกษาแนวคิดที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานในขั้นตอนที่ 1 เพื่อนำมากำหนดกรอบแนวคิดรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู

1.2 การออกแบบการเรียนการสอน เป็นขั้นตอนการกำหนดวิธีการดำเนินการต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่เป้าหมายการศึกษาที่ตั้งไว้ โดยออกแบบการเรียนการสอน/บทเรียนตามกลยุทธ์ที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์ ผลการออกแบบสรุปได้ว่า การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้จะมุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ (เป็นคนเก่ง) ผู้เรียนมีคุณธรรมจริยธรรม (เป็นคนดี) และ ผู้เรียน(สังคม) มีความสุข ผู้วิจัยได้ออกแบบการเรียนการสอน โดยนำเป้าหมายในการจัดการเรียนการสอนทั้งสามด้านมาเป็นพื้นฐาน โดยใช้กิจกรรมที่สร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ เขียนรูปแบบได้ว่า 1) ผู้เรียนกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้และออกแบบการเรียนรู้ของตนเอง 2) ปฏิบัติการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานและอยู่บนพื้นฐานความเป็นมนุษย์(Humanist) และ3) ตรวจสอบทบทวนความรู้ด้วยตนเอง ดังภาพประกอบ 7

ภาพประกอบ 7 รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ SU learning model (ฉบับร่าง)



1.3 พัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ ผลการสังเคราะห์จะได้องค์ประกอบของรูปแบบ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล

1.4 พัฒนาคู่มือการใช้รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู คู่มือจะประกอบด้วย คำนำ ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบ แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบ องค์ประกอบของรูปแบบ (หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล)

1.5 ออกแบบหน่วยการเรียนรู้ในการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ จำนวน 4 หน่วย ๆ ละ 2 ชั่วโมง ประกอบไปด้วย หน่วยที่ 1 การวางแผนการเรียนรู้ หน่วยที่ 2 การออกแบบการเรียนรู้ หน่วยที่ 3 การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน หน่วยที่ 4 การประเมินผลการเรียนรู้ ในแต่ละหน่วยจะประกอบไปด้วยวัตถุประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสร้างความรู้ (Constructivist) 3 ชั้น คือ (1) ชั้นการทำความกระจ่างในความรู้ – ความรู้และทักษะอะไรที่เป็นความจำเป็นที่ผู้เรียนได้รับหลังจากการเรียนรู้ (2) ชั้นการเลือกรับและการทำความเข้าใจสารสนเทศใหม่ – กิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้การวิจัยเป็นฐานและอยู่บนพื้นฐานแนวคิดมนุษยนิยม เป็นการกำหนดแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้(การจัดการเรียนรู้-การจัดการชั้นเรียน) และ (3) ชั้นตรวจสอบทบทวนและใช้ความรู้ใหม่ เป็นการกำหนดแนวทางการประเมินการเรียนรู้ ตามระดับคุณภาพการเรียนรู้ ตามแนวคิด SOLO Taxonomy

1.6 พัฒนาเครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย แบบทดสอบ แบบประเมินการเขียนแผนและการนำไปจัดการเรียนรู้ และแบบสอบถาม จากนั้นตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน (ภาคผนวก ก) ประกอบด้วยอาจารย์ผู้สอนในคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ รายวิชาการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน และด้านวัดและประเมินผลการศึกษาจำนวน 2 คน เพื่อประเมินความเป็นไปได้ของรูปแบบการเรียนรู้ และความเหมาะสมของคู่มือการใช้รูปแบบ พิจารณาตรวจสอบ แล้วให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าเห็นด้วย ให้คะแนน -1 เมื่อไม่เห็นด้วย และให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจ นำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญไปคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง พิจารณาคัดเลือกข้อที่มีค่าความสอดคล้องระหว่าง 0.75-1.00 (สำเร็จ บุญเรืองรัตน์, 2529:95)

1.7 ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย แบบทดสอบ แบบประเมินการเขียนแผนและการนำไปจัดการเรียนรู้ และแบบสอบถาม การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ก่อนนำไปทดลองใช้ภาคสนาม (Field Tryout)

1.8 นำเครื่องมือวิจัยที่ปรับปรุงแล้วไปใช้กับกลุ่มนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษา จำนวน 20 คน สาขาการศึกษาปฐมวัย จำนวน 26 คน และสาขาภาษาไทย จำนวน 28 คน การใช้รูปแบบมีการทดสอบก่อนเรียน จัดการเรียนรู้ตามรูปแบบเพื่อสร้างความรู้ และทดสอบหลังเรียน ในขั้นตอนนี้มุ่งปรับภาษาที่ใช้ของเครื่องมือวิจัย แล้วนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง และกลุ่มขยายผลต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบ

3.1 แผนแบบการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบที่พัฒนาจากขั้นตอนที่ 2 (D 2) มาดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง โดยมีแผนแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) แบบ One Group Pretest Posttest Design (Tuckman, 1999 : 160) ดังนี้

O_1 X O_2

O_1 แทน การทดสอบความรู้ก่อนเรียน(Pretest)

X แทน การจัดกิจกรรมตามรูปแบบการเรียนรู้ เพื่อสร้างความรู้ ของนักศึกษาวิชาชีพครู

O_2 แทน การทดสอบความรู้หลังเรียน(Posttest)

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษา สังกัดคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 30 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม ด้วยการจับฉลากตามสาขาวิชาเอกมา จำนวน 1 กลุ่ม ได้กลุ่มนักศึกษาวิชาเอก.ภาษาอังกฤษ....จำนวน 30 คน กลุ่มขยายผล ได้กลุ่มนักศึกษาวิชาเอกสังคมศึกษา จำนวน 36 คน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบไปด้วย 1) แบบทดสอบวัดความรู้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ของนักศึกษาวิชาชีพครู 2) แบบประเมินการเขียนแผนและการนำไปจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู 4) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ของนักศึกษาวิชาชีพครู

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ตรวจสอบทุกรายการนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยกำหนดคะแนน ดังนี้

ข้อใดมีความเห็นว่ามี ความสอดคล้อง	ให้คะแนน	+1
ข้อใดมีความเห็นที่ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้อง	ให้คะแนน	0
ข้อใดมีความเห็นที่ไม่มี ความสอดคล้อง	ให้คะแนน	-1

แปลความหมาย ค่าดัชนีความสอดคล้อง ของข้อคำถามรายข้อ ดังนี้

ค่าดัชนีความสอดคล้อง ≥ 0.5 หมายถึง มีความสอดคล้อง

ค่าดัชนีความสอดคล้อง < 0.5 หมายถึง ต้องปรับปรุงแก้ไข

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ของ นักศึกษาวิชาชีพครู โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ การทดสอบค่าที่ (t-test) แบบ dependent สรุปรวธีดำเนินการวิจัยได้ ดังตาราง 3

ตาราง 3 สรุปรวธีดำเนินการวิจัย

วัตถุประสงค์	แบบแผนการทดลอง	เครื่องมือ	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล
1.เพื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู	The One-Group Pretest– Posttest Design <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 5px 0;">$O_1 \quad X \quad O_2$</div> (Tuckman, 1999 : 160) เมื่อ X คือรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้าง O_1 และ O_2 คือผลการทดสอบก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้	แบบทดสอบความรู้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้	คะแนนเปรียบเทียบทดสอบความแตกต่างด้วยการทดสอบค่าที่ (t-test) แบบ dependent
2.เพื่อศึกษาความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้และการนำแผนฯไปจัดการเรียนรู้		แบบประเมินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และการนำแผนฯไปปฏิบัติ	คะแนนเปรียบเทียบเกณฑ์ที่กำหนด
3.เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้		แบบสอบถาม	วิเคราะห์ความถี่ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 4 การประเมิน

การดำเนินการขั้นประเมินผลเป็นการนำผลการทดลองตามกระบวนการของรูปแบบขั้นตอนที่ 3 และผลที่ได้จากการวิเคราะห์คุณภาพของรูปแบบ รวมทั้งผลการวิเคราะห์สภาพปัญหา อุปสรรคต่างๆ มาพิจารณาเพื่อหาจุดบกพร่องและดำเนินการแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

การวิเคราะห์คุณภาพของรูปแบบ

1) การทดสอบค่าประสิทธิผล พิจารณาจาก พัฒนาการของผู้เรียนที่บรรลุจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ หลังจากได้เรียนรู้ตามรูปแบบ และวิเคราะห์ค่าสถิติ E.I. (Effective Index)

1. ประสิทธิภาพ พิจารณาจาก “เกณฑ์พัฒนาการของผู้เรียน” การพัฒนาของผู้เรียนที่บรรลุจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ หลังจากที่ได้จัดการเรียนการสอนตามนวัตกรรมที่ออกแบบไว้ โดยหาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนสอบก่อนเรียน (pre-test) และหลังเรียน (Post-test) ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) กำหนดความเชื่อมั่นที่ระดับ .05 หรือ .01 แล้วแต่ความยากง่ายของเนื้อหา ฮอฟแลนและคณะ (Hovland et al. 1949 อ้างถึง Goodman, Fletcher and Schneider, 1980) ได้เสนอวิธีการหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) ดังนี้

$$E.I. = \frac{\% < \text{post - test} > - \% < \text{pretest} >}{\% < \text{gain} > \text{max}}$$

เมื่อ E.I.	แทน ค่าดัชนีประสิทธิผลของนวัตกรรม
%<pre-test>	แทน ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนสอบก่อนใช้นวัตกรรม
%<Post-test>	แทน ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนสอบหลังใช้นวัตกรรม
%<gain>max	= (100% - %<pre-test>)

โดยการทดสอบค่าประสิทธิผล พิจารณาจาก พัฒนาการของผู้เรียนที่บรรลุจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ หลังจากได้เรียนรู้จากรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ จากการวิเคราะห์ค่าสถิติ E.I. (Effective Index) ดังนี้

$$E.I. = \frac{78.20\% - 40.33\%}{59.67\%} = 0.634$$

ค่าดัชนีประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ เท่ากับ 0.63

2) วิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ของนักศึกษาวิชาชีพครู ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

คณะผู้วิจัยได้สร้าง พัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1) แบบทดสอบ 2) แบบประเมินการเขียนแผนและการนำแผนไปจัดการเรียนรู้ และ 3) แบบสอบถาม ดังนี้

1) ศึกษาแนวทางการ หลักการสร้างเครื่องมือเก็บข้อมูล แบบทดสอบ แบบประเมินการเขียนแผนจัดการเรียนรู้และการนำแผนฯ ไปใช้ และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้

2) แบบทดสอบสร้างข้อคำถามเพื่อวัดความรู้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยกำหนดเป็นแบบทดสอบปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ ส่วนแบบประเมินการเขียนแผนจัดการเรียนรู้ และการนำแผนฯ ไปใช้ เป็นแบบตรวจสอบรายการ 5 ระดับ ระบุเกณฑ์การประเมินตามแนวคิด SOLO

Taxonomy และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

3) ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือวิจัย โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน (ภาคผนวก ก) ประกอบด้วยอาจารย์ผู้สอนในคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ รายวิชาการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน และด้านวัดและประเมินผลการศึกษาจำนวน 2 คน พิจารณาตรวจสอบ แล้วให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าเห็นด้วย ให้คะแนน -1 เมื่อไม่เห็นด้วย และให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจ นำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญไปคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง พิจารณาคัดเลือกข้อที่มีค่าความสอดคล้องระหว่าง 0.75-1.00 (สำเร็จ บุญเรืองรัตน์, 2529:95) ซึ่งเครื่องมือวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ได้

4) ปรับปรุงเครื่องมือวิจัยตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำเครื่องมือวิจัยที่เป็นแบบทดสอบไปใช้กับนักศึกษาสาขาวิชาเอกศึกษาศาสตร์ชั้นปีที่ 3 ที่ผ่านการเรียนรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ที่ผู้วิจัยได้สอนมาแล้ว และไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของภาษา ความเข้าใจในประเด็นคำถาม ความเป็นปรนัยของคำถาม และเพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ และคัดเลือกข้อสอบที่มีความยาก-ง่ายระหว่าง 0.40 - 0.80 และ อำนาจจำแนก ระหว่าง 0.2 - 0.80 คัดเลือกไว้ จำนวน 30 ข้อ และวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น $KR_{20} = 0.77$

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลในการเรียนรู้โดยดำเนินการทดลองตามแผนแบบการวิจัยเชิงทดลองขั้นพื้นฐาน (pre-experimental) (Tuckman, 1999 : 160) ประกอบด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่เรียกว่า SU Learning Model ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ขั้นการวางแผนและการออกแบบการเรียนรู้ การวางแผนการเรียนรู้ นักศึกษาได้ศึกษาเรียนรู้ ตามแนวคิดของ Marzano Framework Providing Clear Learning Goals and Scales ส่วนการออกแบบการเรียนรู้ นักศึกษาได้ศึกษาเรียนรู้ ตามแนวคิดของ Grant Wiggins and Jay McTighe (2001 : 17 -19) ผลผลิตที่ได้จากขั้นตอนนี้เรียกว่า สารความรู้และเกณฑ์คุณภาพของการเรียนรู้

2. ขั้นปฏิบัติการ(การเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน) นักศึกษาได้เรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ที่มีพื้นฐานแนวคิดการจำแนกจุดมุ่งหมายของการศึกษา ตามแนวคิดของ Bloom(1956) แนวคิดการพัฒนา Meta-Cognitive System ตามแนวคิด Marzano(2007) และแนวคิดการวิจัยในชั้นเรียน จาก Classroom Instruction that work : Research based strategies for Increasing Student Achievement ตามแนวคิดของ Marzano, Pickering, and Pollock (2001) ผลผลิตที่ได้จากขั้นตอนนี้เรียกว่า การเรียนรู้เพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ การเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้

3.ขั้นการประเมินการเรียนรู้ ระบุแนวทางการประเมินการเรียนรู้ ตามระดับคุณภาพการเรียนรู้ นำแนวคิดของ Marzano Framework Providing Clear Learning Goals and Scales มากำหนดระดับคุณภาพตามแนวคิด SOLO Taxonomy (Biggs and Collis, 1982) ผลผลิตที่ได้จากขั้นตอนนี้คือ การประเมินค่า(Assessment)

เพื่อพิจารณาจุดเด่นจุดด้อยในการเรียนรู้ของผู้เรียนเอง และการประเมินผล(Evaluation) เพื่อพิจารณาการบรรลุจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ตามหลักสูตร

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. แบบทดสอบความรู้ที่เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ การตรวจให้คะแนนตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน การนำคะแนนผลการสอบมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบความรู้ ก่อนและหลังการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนการสอน โดยการทดสอบค่าที (t- test) แบบ Dependent

2. การประเมินเพิ่มสะสมผลงาน เป็นการประมวลผลข้อมูลจากเครื่องมือวิจัยและเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

2.2.1 แบบประเมินความสามารถในการเขียนแผนจัดการเรียนรู้

2.2.2 แบบประเมินการนำไปจัดการเรียนรู้

การตรวจให้คะแนนความสามารถในการเขียนแผนจัดการเรียนรู้และการนำไปจัดการเรียนรู้ตามเกณฑ์คุณภาพของผลงาน การวิเคราะห์ด้วยการนำคะแนนข้อมูล การเขียนแผนจัดการเรียนรู้มาวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ความถี่และค่าเฉลี่ยร้อยละ และแปลความหมายของคะแนนตามเกณฑ์ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนผลงาน การเขียนแผนจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ 3 ระดับ ซึ่งเป็นระดับของทักษะการคิดขั้นสูง โดยกำหนดเกณฑ์คะแนน ดังนี้

ให้ 1 คะแนน หมายถึง นักศึกษาสามารถเชื่อมโยงข้อมูลพื้นฐาน ง่ายต่อการเข้าใจ แต่ไม่แสดงความหมายของความเกี่ยวข้องของข้อมูล ตัวอย่างกริยาบังชี้ ระบุชื่อ ทำตามขั้นตอนง่าย ๆ ภาระงานส่วนใหญ่อยู่ในขั้นการสร้างทักษะเบื้องต้น (building skills) : ระบุ (identify) บอกชื่อ (name) ปฏิบัติตามขั้นตอนง่าย ๆ (follow simple procedure) ความจำ (memorise) ปฏิบัติกระบวนการง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน (do simple procedure) ระดับของเนื้อหา มีความหลากหลาย การแนะนำและการสรุปผลอยู่ในระดับต่ำ มีการทำสอบเล็กน้อย มุ่งสนใจปริมาณไม่เน้นคุณภาพ (ไม่สามารถอธิบายรายละเอียด ขาดกระบวนการคิด การออกแบบการจัดการเรียนการสอน เมื่อเทียบระดับการจำแนกวัตถุประสงค์ทางการศึกษาตามแนวคิดของบลูมและคณะ ไม่เกินขั้นการนำไปใช้ (application) หรือการประยุกต์ (applying) ภาระงานส่วนใหญ่อยู่ในขั้นการประยุกต์ใช้ความรู้ (applying skill) : ใช้ความรู้ในการจัดกลุ่ม จำแนกประเภท (classify) การอธิบาย (describe) การลำดับรายการ (list) แจงนับ (enumerate) ปฏิบัติตามลำดับทักษะ (perform serial skill) การรวมสิ่งต่าง ๆ เข้าด้วยกันด้วยหลักการหรือกฎ กติกา (combine) การปฏิบัติตามกฎระเบียบ (do algorithms)

ให้ 2 คะแนน หมายถึง นักศึกษาสามารถเชื่อมโยงข้อมูลหลาย ๆ ชนิดเข้าด้วยกัน แสดงความหมายของความสัมพันธ์ระหว่างความเกี่ยวข้องของข้อมูล ได้ในลักษณะเดียวกันกับการสังเคราะห์ มีองค์ประกอบ (การสอน) ครบถ้วน มีเอกสารประกอบสามารถนำไปใช้ได้จริง และมีการประเมินคุณภาพเบื้องต้น ตัวอย่างกริยาบังชี้ : วิเคราะห์ เปรียบเทียบ ระบุความต่าง อธิบายเหตุผล แสดงความสัมพันธ์ ภาระงานส่วนใหญ่ อยู่ในขั้นการใช้ทักษะแบบมืออาชีพ (using skill professionally) : โยงความสัมพันธ์ (relate) ถกเถียงโต้แย้ง (argue) อธิบาย

เหตุผล(explain cause) ให้เหตุผลอธิบาย(justify) ใช้ความสามารถในการเปรียบเทียบ/เปรียบเทียบต่าง (compare2contrase) การอธิบายเหตุผล(explain cause) การผสมผสานเป็นหนึ่งเดียว(integrate)

ให้ 3 คะแนน หมายถึง นักศึกษาสามารถเชื่อมโยงข้อมูลหลาย ๆ ชนิดเข้าด้วยกัน แสดงความหมายของข้อมูล Meta cognitive system การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้สัมพันธ์กันในรูปของภาระงานในการเรียนรู้ (goal setting relative to learning task) มีองค์ประกอบ(การสอน)ครบถ้วน มีเอกสารประกอบแสดงการกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ของผู้เรียน(specifying learning goals) การกำกับติดตามการปฏิบัติเพื่อให้ได้ความรู้ (monitoring the execution of knowledge) การกำกับติดตามมีแนวทางปฏิบัติเป็นไปได้อย่างชัดเจน(Monitoring clarity) การกำกับติดตามนั้นต้องมีความถูกต้องแม่นยำ(Monitoring accuracy)

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายความว่า มีความสามารถในการเขียนแผนและการนำแผนจัดการเรียนรู้ไปใช้ตามขั้นตอนการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ระดับต่ำ/ปรับปรุง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายความว่า มีความสามารถในการเขียนแผนและการนำแผนจัดการเรียนรู้ไปใช้ตามขั้นตอนการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ระดับปานกลาง/พอใช้

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.00 หมายความว่า มีความสามารถในการเขียนแผนและการนำแผนจัดการเรียนรู้ไปใช้ตามขั้นตอนการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ระดับสูง/ดี

3.แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอน นำผลการตอบแบบสอบถามมาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คะแนน 5.00 หมายความว่า เห็นด้วยมากที่สุด

คะแนน 4.00 หมายความว่า เห็นด้วยมาก

คะแนน 3.00 หมายความว่า เห็นด้วยปานกลาง

คะแนน 2.00 หมายความว่า เห็นด้วยน้อย

คะแนน 1.00 หมายความว่า เห็นด้วยน้อยที่สุด

นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม มาวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายความว่า เห็นด้วยมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายความว่า เห็นด้วยมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายความว่า เห็นด้วยปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายความว่า เห็นด้วยน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายความว่า เห็นด้วยน้อยที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ของนักศึกษาวิชาชีพครู” ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. การพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้
2. ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้
3. ความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้

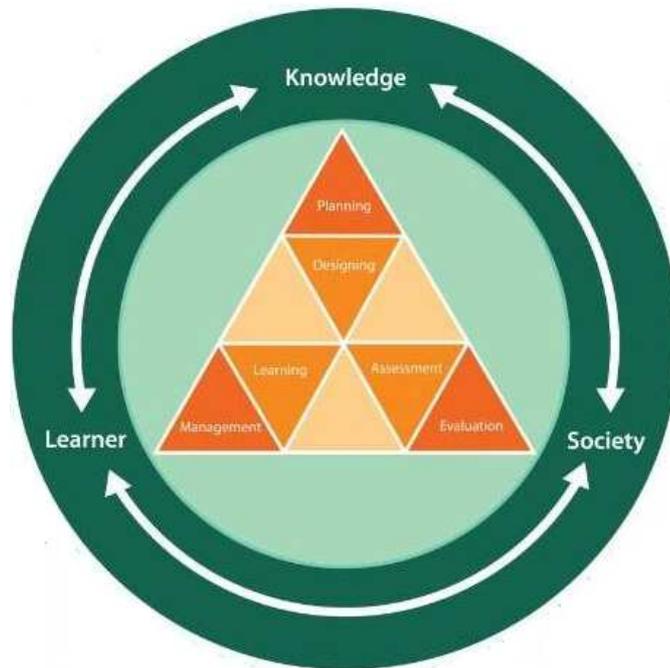
1. ผลการพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้

ผู้วิจัยอาศัยแนวคิดในการสร้างความรู้ที่เป็นกระบวนการอย่างน้อย 3 กระบวนการ คือ กระบวนการ สืบเสาะแสวงหาความรู้ กระบวนการกำกับตนเอง และ กระบวนการทางสังคม ประกอบด้วย

- 1.1. หลักปรัชญาการสอน ใช้หลักปรัชญาการสอนตามแนวคิด ทฤษฎีสรุทธ์สร้างความรู้ (constructivism)
- 1.2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ(learner centered learning) การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน การเรียนรู้แบบร่วมมือกัน (cooperative learning) และการเรียนรู้ร่วมกัน (collaborative learning)
- 1.3 การประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริง (authentic assessment) โดยการประเมินเพิ่มสะสมงาน และ กำหนดคุณภาพตามแนวคิด SOLO Taxonomy

ผลการพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ พบว่า รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ที่พัฒนาขึ้น เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่การจัดการเรียนรู้จะกำหนดเป้าหมายพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้(เป็นคนเก่ง) ผู้เรียนเป็นผู้ ที่มีคุณธรรมจริยธรรม(คนดี) และ ผู้เรียนอยู่ร่วมกันเป็นสังคม (มีความสุข) เขียนรูปแบบได้ว่า 1) ผู้เรียนกำหนด จุดมุ่งหมายการเรียนรู้และออกแบบการเรียนรู้ของตนเอง 2) ปฏิบัติการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานและอยู่บนพื้นฐานความเป็นมนุษย์(Humanist) และ3) ตรวจสอบทบทวนความรู้ด้วยตนเอง จากการนำรูปแบบไปใช้จริงและขั้นตอนการขยายผล นักศึกษาวิชาชีพครูต้องการให้ระบุบทบาทของผู้สอนและผู้เรียนให้ชัดเจนยิ่งขึ้น เพื่อสร้างความมั่นใจในการนำไปปฏิบัติ ได้ข้อสรุปดังนี้ ผู้สอนมีบทบาทในเรื่องของการวางแผน(planning) การบริหารจัดการการเรียนรู้(management) และการประเมินผลการเรียนรู้(evaluation) ผู้เรียนมีบทบาทในเรื่องของการออกแบบการเรียนรู้(designing) การเรียนรู้(learning) และการประเมินการเรียนรู้(assessment) หรือกล่าวได้ตามแนวคิดการนำหลักสูตรไปใช้คือ (1) การบริหารหลักสูตรประกอบด้วย การวางแผน การเรียนรู้ และการประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร (2) การเรียนรู้ตามหลักสูตรประกอบด้วย การออกแบบการเรียนรู้ การเรียนรู้ และการตรวจสอบทบทวนตนเองระหว่างเรียน ดังภาพประกอบ 8

ภาพประกอบ 8 รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ SU learning model



2. ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ SU learning model

2.1) ผลการทดสอบความรู้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ก่อนและหลังการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง ปรากฏผลดังตาราง 5

ตาราง 5 คะแนนความรู้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	n	\bar{X}	S.D	t (two-tail test)	Sig
ก่อนเรียน	30	30	13.52	3.56	-15.39	.000
หลังเรียน	30	30	24.68	1.21		

จากตาราง 5 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้หลังการเรียนรู้ ($\bar{x} = 24.68$ s.d = 1.21) สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ตามรูปแบบการสร้างความรู้ ($\bar{x} = 13.52$ s.d = 3.56)

จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ความรู้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูก่อนและหลังจาก ที่ได้รับการพัฒนาด้วย รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2.2) การประเมินเพิ่มสะสมผลงาน

2.2.1) ความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ เป็นคะแนนที่ได้จากการประเมินแผนจัดการเรียนรู้ ตามระดับคุณภาพโดยกำหนดเกณฑ์คุณภาพด้วย SOLO Taxonomy ตามแนวคิดของ John Biggs นักศึกษามีคะแนนความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ ดังนี้ ค่าระดับ

SOLO I จำนวน 1 กลุ่ม ระดับ SOLO 2 จำนวน 2 กลุ่ม และระดับ SOLO III จำนวน 1 กลุ่ม สรุปการเขียนแผนฯ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.82 ระดับปานกลาง/พอใช้

2.2.2) ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ตามแผนจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ เป็นคะแนนที่ได้จากการประเมินเพิ่มสะสมงาน ผลสรุปได้ดังนี้ ค่าระดับ SOLO 1 จำนวน 1 กลุ่ม ระดับ SOLO 2 จำนวน 3 กลุ่ม สรุปการปฏิบัติตามแผนฯ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.5 ระดับปานกลาง/พอใช้

สรุปความสามารถในการเขียนแผนและการนำแผนจัดการเรียน ไปใช้ตามขั้นตอนการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยรวม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.64 อยู่ในระดับปานกลาง/พอใช้

3. ความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ SU learning model

การศึกษาความคิดเห็นต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ อยู่ในระดับเห็นด้วยมากทุกข้อ โดยลำดับแรกคือ มีการให้แนวทาง/ใช้คำถามเพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้นำไปสร้างความรู้ด้วยตนเอง ...รองลงมาคือ ให้แสวงหาความคิดในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้.. และการให้รับผิดชอบในการเขียนแผนจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้..และสร้างสรรค์ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วม..ตามลำดับ รายละเอียดดังตาราง 6

ตาราง 6 ความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้

ข้อที่	ข้อความถาม	\bar{X}	S.D	แปลผล
	ด้านกิจกรรม	3.90	0.87	เห็นด้วยมาก
1	กิจกรรมให้ความรู้ “การจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้” ไปด้วยกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตร	3.54	0.59	เห็นด้วยมาก
2	กิจกรรมช่วยให้แนวคิดในการนำหลักสูตรไปใช้สอนภายใต้แนวคิด constructivist	3.67	0.64	เห็นด้วยมาก
3	กิจกรรมช่วยในการปฏิบัติการในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้	4.25	0.74	เห็นด้วยมาก
4	มีการให้แนวทาง/ใช้คำถามเพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้นำไปสร้างความรู้	4.29	0.75	เห็นด้วยมาก
5	การฝึกปฏิบัติในการออกแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้	3.75	1.03	เห็นด้วยมาก
6	กิจกรรมมุ่งให้แนวทางในการเขียนแผนการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้	3.75	1.22	เห็นด้วยมาก
7	กิจกรรมเปิดโอกาสให้นักศึกษาพัฒนาความสามารถในการเขียนแผนจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้	4.00	0.59	เห็นด้วยมาก
8	ภาระงานการเรียนรู้ช่วยให้แนวทางในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้	4.08	0.72	เห็นด้วยมาก
9	ชิ้นงานการเรียนรู้ช่วยให้ฝึกปฏิบัติในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้	3.75	1.11	เห็นด้วยมาก
10	ผลผลิต/โครงการการเรียนรู้ช่วยให้ประเมินตนเองในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้	3.92	0.83	เห็นด้วยมาก

ตาราง 6 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	\bar{X}	S.D	แปลผล
	ด้านบรรยากาศ	3.98	0.74	เห็นด้วยมาก
11	ส่งเสริมให้ผู้เรียนวางแผนการเรียนรู้ในการจัดการเรียนเพื่อสร้างความรู้	3.92	0.65	เห็นด้วยมาก
12	บรรยากาศส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันในการเข้าถึงความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้	3.96	0.86	เห็นด้วยมาก
13	มีการกำกับติดตามอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้	3.96	0.69	เห็นด้วยมาก
14	ให้อิสระเลือกที่จะเรียนรู้จากแหล่งความรู้ต่างๆในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้	3.88	0.61	เห็นด้วยมาก
15	ให้รู้จักแสวงหาความคิดในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้	4.25	0.74	เห็นด้วยมาก
16	การให้รู้จักรับผิดชอบในการพัฒนาแผนจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้	4.13	0.61	เห็นด้วยมาก
17	การให้นำเสนอแนวคิดในการพัฒนาแผนจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้	4.04	0.75	เห็นด้วยมาก
18	การฝึกวิพากษ์(จุดเด่น-ด้อย) ในการเขียนแผนจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้	3.92	0.83	เห็นด้วยมาก
19	การฝึกให้ข้อเสนอแนะ(ทางเลือกที่ควรปฏิบัติ)ในการเขียนแผนจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้	3.92	0.72	เห็นด้วยมาก
20	การให้รู้จักการกำกับติดตามการจัดการเรียนรู้ให้เป็นไปตามแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้	4.04	0.69	เห็นด้วยมาก
	ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	3.94	1.07	เห็นด้วยมาก
21	การนำไปปรับใช้ในการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนตามมาตรฐานวิชาชีพ	3.75	0.99	เห็นด้วยมาก
22	การนำไปปรับใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้เชื่อมโยงกับสาขาวิชาเอกของนักศึกษา	4.08	1.14	เห็นด้วยมาก
23	การได้รับความรู้ที่ผู้เรียนจะต้องมีความเข้าใจใน จุดมุ่งหมายของกิจกรรม เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ และความสัมพันธ์กับชีวิตของผู้เรียน(ทั้งในปัจจุบันและอนาคต)	3.71	0.95	เห็นด้วยมาก
24	ได้รับการเพิ่มโอกาสเพื่อที่จะฝึกทักษะการจัดการเรียนรู้เพื่อการนำไปใช้ในอาชีพครู	3.92	1.06	เห็นด้วยมาก

ตาราง 6 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	\bar{X}	S.D	แปลผล
25	การได้รับประสบการณ์ในออกแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้อย่างหลากหลาย	4.08	1.14	เห็นด้วยมาก
26	ได้แนวทางในการพัฒนาผู้เรียนให้เรียนรู้เพื่อสร้างความรู้	4.08	1.10	เห็นด้วยมาก
27	สร้างสรรค์ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้	4.13	1.08	เห็นด้วยมาก
28	การส่งเสริมให้รู้จักการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์	4.08	1.10	เห็นด้วยมาก
29	การบูรณาการทฤษฎีด้วยการปฏิบัติเพื่อพัฒนาการแก้ปัญหาในชีวิตจริง	3.79	1.10	เห็นด้วยมาก
30	ให้ประสบการณ์การเรียนรู้ที่พัฒนาความสามารถผู้เรียนที่มีความแตกต่างทางวัฒนธรรม	3.79	1.06	เห็นด้วยมาก
	รวมทุกด้าน	3.94	0.89	เห็นด้วยมาก

จากตาราง 6 การศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ SU learning model พบว่า นักศึกษาเห็นด้วยในระดับมากทั้งสามด้าน คือ 1.ด้านบรรยากาศ 2. ด้านประโยชน์ และ 3. ด้านกิจกรรม ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 ด้านบรรยากาศ นักศึกษาวิชาชีพครูเห็นด้วยระดับมาก คือ ให้แสวงหาความคิดในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ รองลงมาคือ การให้รู้จักรับผิดชอบในการเขียนแผนจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ และการให้นำเสนอแนวคิดในการพัฒนาแผนจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ตามลำดับ

2.2 ด้านประโยชน์ที่ได้รับ นักศึกษาวิชาชีพครู เห็นด้วยระดับมาก คือ สร้างสรรค์ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วม รองลงมาคือ ได้แนวทางในการพัฒนาผู้เรียนให้เรียนรู้ได้ด้วยตนเองที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ และการส่งเสริมให้รู้จักการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ ตามลำดับ

2.3 ด้านกิจกรรม นักศึกษาวิชาชีพครู เห็นด้วยระดับมาก คือ มีการให้แนวทาง/ฝึกใช้คำถามเพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้นำไปสร้างความรู้ด้วยตนเอง รองลงมา คือ กิจกรรมช่วยในการปฏิบัติการด้านการนำหลักสูตรไปใช้จัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ด้วยตนเอง และภาระงานการเรียนรู้ช่วยให้ประเมินตนเองในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร มีวัตถุประสงค์เฉพาะ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู
2. เพื่อศึกษาคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู ดังนี้

- 2.1 ความรู้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู

- 2.2 ความสามารถในการเขียนแผนและการนำไปจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู

- 3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพครู ที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูที่พัฒนาขึ้น

ประชากร

นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2557 ชั้นปีที่ 3 จำนวน 5 สาขาวิชาเอก ได้แก่ สาขาการประถมศึกษา จำนวน 20 คน สาขาการศึกษาปฐมวัย จำนวน 25 คน สาขาภาษาไทย จำนวน 28 คน สาขาภาษาอังกฤษ จำนวน 30 คน และสาขาสังคมศึกษา จำนวน 36 คน รวมจำนวน 140 คน

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย ด้วยการจับสลากนักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 สุ่มกลุ่มตัวอย่าง เพื่อใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มขยายผลการวิจัย ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง ที่ได้มาโดยสุ่มแบบกลุ่ม ได้กลุ่มนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกภาษาอังกฤษ จำนวน 30 คน กลุ่มขยายผลเป็นกลุ่มนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษา จำนวน 36 คน

เครื่องมือในการศึกษาวิจัย ประกอบด้วย

- 1) แบบทดสอบวัดความรู้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้
- 2) แบบประเมินความสามารถในการเขียนแผนจัดการเรียนรู้และการนำไปจัดการเรียนรู้
- 3) ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู

ระยะเวลาการศึกษาวิจัย

การทดลองใช้รูปแบบการสอน เรื่อง “การนำหลักสูตรไปใช้” ที่ผู้วิจัยเป็นผู้สอน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 ใช้เวลาในการสอนจำนวน 4 หน่วย ๆ ละ 2 ชั่วโมง

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าเฉลี่ยร้อยละ และการทดสอบค่าที (t-test) แบบ dependent

สรุปผลการวิจัย

1. รูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ที่พัฒนาขึ้น เรียกว่า SU learning model ประกอบด้วยสามขั้นตอนดังนี้ 1) การวางแผนและการออกแบบการเรียนรู้ 2) ปฏิบัติการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน และ 3) การวัดและประเมินการเรียนรู้

2. การศึกษาคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู ดังนี้

2.1 คะแนนจากการทดสอบความรู้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ตามรูปแบบการสร้างความรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2.2 คะแนนจากการประเมินเพิ่มสะสมผลงานสรุปได้ว่า

2.2.1 ความสามารถในการเขียนแผนจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่า นักศึกษามีคะแนนความสามารถในการเขียนแผนจัดการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ อยู่ในระดับปานกลาง/พอใช้

2.2.2 ความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่า นักศึกษามีคะแนนความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ อยู่ในระดับปานกลาง/พอใช้

3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพครู ที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ของนักศึกษาวิชาชีพครูที่พัฒนาขึ้น พบว่า นักศึกษาเห็นด้วยในระดับมากทั้งสามด้าน คือ 1.ด้านบรรยากาศ 2. ด้านประโยชน์ และ 3. ด้านกิจกรรม ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านสรุปได้ดังนี้

2.1 ด้านบรรยากาศ นักศึกษาวิชาชีพครูเห็นด้วยระดับมาก คือ ให้แสวงหาความคิดในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ รองลงมาคือ การให้รู้จักรับผิดชอบในการเขียนแผนจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ และการให้นำเสนอแนวคิดในการพัฒนาแผนจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ตามลำดับ

2.2 ด้านประโยชน์ที่ได้รับ นักศึกษาวิชาชีพครู เห็นด้วยระดับมาก คือ สร้างสรรค์ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วม รองลงมาคือ ได้แนวทางในการพัฒนาผู้เรียนให้เรียนรู้ได้ด้วยตนเองที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ และการส่งเสริมให้รู้จักการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ ตามลำดับ

2.3 ด้านกิจกรรม นักศึกษาวิชาชีพครู เห็นด้วยระดับมาก คือ มีการให้แนวทาง/ใช้คำถามเพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้นำไปสร้างความรู้ด้วยตนเอง รองลงมา คือ กิจกรรมช่วยในการปฏิบัติการด้านการนำหลักสูตรไปใช้จัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ด้วยตนเอง และภาระงานการเรียนรู้ช่วยให้ประเมินตนเองในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ ที่เรียกชื่อว่า SU learning model ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้สามขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การวางแผนและการออกแบบการเรียนรู้ 2) การจัดการ(ชั้นเรียน)และการเรียนรู้ 3) การประเมินการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ทั้งสามขั้นตอนเป็นผลมาจากการนำหลักสูตรไปใช้ ภายใต้แนวคิดปรัชญา Constructivism ที่นำมาใช้ในการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ คือ 1) การทำความเข้าใจอย่างชัดในความรู้ 2) การเลือกรับและทำความเข้าใจสารสนเทศใหม่ 3) การตรวจสอบทบทวนและใช้ความรู้ใหม่ และสอดคล้องกับแนวคิด ILO's (Print . 1993) โดยที่ I หมายถึง ความมุ่งมั่นเจตนา(intended) ของหลักสูตร L หมายถึง การเรียนรู้(learning) และ O หมายถึง ผลผลิต (Outcome) โดยที่ครูผู้สอนต้องให้ผู้เรียนรับทราบกระบวนการ ILO เพื่อการบรรลุผลการเรียนรู้ด้วย เหตุผลอีกประการหนึ่งของรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ด้วยตนเอง อาศัยแนวคิดของ Mazarmo (2000) ที่นำเสนอการกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ของผู้เรียนที่กำหนดในรูปแบบของภาระงาน meta cognitive systemซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Bloom (1956; 2001) ระดับการนำไปใช้(Applying) และระดับสร้างสรรค์(Creating) ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัย ของจ๊อบไทยคอตคอมร่วมกับสถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์และแคเรียร์วีซ่า ประชาชาติธุรกิจออนไลน์ วันศุกร์ที่ 18 มีนาคม ค.ศ. 2016 ช่องว่างทักษะสำคัญในโลกการทำงาน(career readiness skill gap research) ผลการสำรวจพบว่ามี 7 ทักษะที่เด็กจบใหม่ควรมีในการทำงาน มีทักษะที่สนับสนุนการวิจัยครั้งนี้คือ คือ มองทุกอย่าง คือ การเรียนรู้ มีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆอยู่เสมอ และนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้ในงานด้วยความทะเยอทะยานที่จะเติบโตและสร้างสรรค์ผลงาน ทักษะต่อมาคือ คิดเองได้ ทำเองเป็น ความเชื่อมั่นเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ในทักษะของพนักงานต้องสามารถคิดและทำเองโดยไม่ต้องรอคำสั่ง และเมื่อพบกับอุปสรรคก็ต้องสามารถเรียนรู้ที่จะแก้ไขปัญหาในเบื้องต้น โดยการค้นคว้าด้วยตนเองได้ และอีกทักษะหนึ่งคือ ประยุกต์ได้ มีทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้จากการศึกษาเข้าสู่การทำงาน เข้าใจถึงลักษณะงาน สามารถตีโจทย์ความต้องการขององค์กรได้ โดยสามารถเข้าใจได้ว่าปัจจัยหนึ่งจะส่งผลต่ออีกปัจจัยหนึ่งได้อย่างไร นำไปสู่ความสามารถในการแก้ปัญหาจากภาพรวมผลงานวิจัยนี้สอดคล้องกับสุจิตรา ปันดี (2558) การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาครู (LRU Model) ประกอบไปด้วย องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ การเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์ สรุปเป็น Model : LRU Model รูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์ โดยที่ขั้น L หมายถึง เป้าหมายการเรียนรู้ (Learning Target) เพื่อสร้างความชัดเจนกับความรู้เดิม(clearing tacit knowledge) การทำความเข้าใจที่มีอยู่ให้กระจ่าง ในทำนองเดียวกันกับแนวคิด ทฤษฎีการออกแบบการสอนของ Biggs ในขั้นตอน Presage คือ โดยการใช้คำถามเพื่อตรวจสอบความรู้ และการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย ส่วนขั้น R หมายถึง การวิจัยเพื่อกำหนดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ (Research into identifying effective learning environments) เพื่อการจัดการความรู้ (engineering knowledge) การระบุ การได้รับและการเข้าใจข้อมูลใหม่ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบ

กับแนวคิด ทฤษฎีการออกแบบการสอนของ Biggs (2003) ก็คือขั้นตอน Process ซึ่งได้ปรับใช้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน (Cooperative Learning) การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ จากการปฏิบัติการงาน/กิจกรรมตามที่วางแผนการเรียนรู้ ผู้เรียนจะต้อง ศึกษาจากฐานข้อมูลความรู้/หนังสือ หรือแหล่งสืบค้นออนไลน์ โดยกระบวนการงานในการสืบค้นรายบุคคลและกลุ่ม และขั้น U หมายถึง การใช้วิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในห้องเรียน (Using action research to improve learning and the classroom learning environment) เพื่อการสร้างความรู้ใหม่ (creating new knowledge) การยืนยันความถูกต้องและการใช้ข้อมูลใหม่ ผู้เรียนสรุปการเรียนรู้ด้วยตนเอง จากนั้นจึงสรุปบทเรียนร่วมกัน โดยมีการนำเสนอความรู้ ความเข้าใจ และวิพากษ์ความรู้ ประเมินผลการเรียนรู้ทำหน่วยการเรียนรู้ ตามวิธีการประเมิน (assessment) ตามเกณฑ์ที่กำหนดระดับคุณภาพไว้ โดยประเมินระหว่างการทำกิจกรรมการเรียนรู้และหลังจากจบหน่วยการเรียนรู้ที่เหมาะสม โดยการแลกเปลี่ยนความคิด ภายใต้งานเลือก (Choices) ความหลากหลาย (Diversity) และความเป็นกันเอง

2. การศึกษาคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู

การศึกษาคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู ที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ตามรูปแบบการสร้างความรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ นักศึกษามีคะแนนความสามารถในการเขียนแผนจัดการเรียนรู้แบบสร้างความรู้และคะแนนความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ อยู่ในระดับปานกลาง/พอใช้ ดังมีเหตุผลต่อไปนี้

ในการออกแบบการเรียนรู้ได้นำทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist learning design) ที่ว่าประกอบด้วย 6 ส่วนที่สำคัญ (Gagnon & Collay 2001 :2) ได้แก่ สถานการณ์ (Situation) การจัดกลุ่ม (Grouping) การเชื่อมโยง (Bridge) การซักถาม (Questions) การจัดแสดงผลงาน (Exhibit) และการสะท้อนความรู้สู่การปฏิบัติงาน (Reflection) โดยครูผู้สอนวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และสะท้อนกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน (Reflection about the process of student learning) กล่าวคือ ครูจะจัดสถานการณ์เพื่อให้นักเรียนอธิบายเลือกกระบวนการในการจัดกลุ่ม (Grouping) นักเรียนหรือสื่ออุปกรณ์ สำหรับใช้ในการอธิบายสถานการณ์พยายามสร้างความเชื่อมโยง (Bridge) ระหว่างสิ่งที่เป็ความรู้เดิมของนักเรียนกับสิ่งที่นักเรียนต้องการจะเรียนรู้

ในการจัดการเรียนรู้ได้คำนึงถึงลักษณะสำคัญของทฤษฎีการสร้างความรู้ (Fosnot. 1996 : 12 – 15) ดังนี้ 1) การเรียนรู้มุ่งไปที่กระบวนการสร้างความรู้ (process of knowledge construction) และกระบวนการในการสะท้อนความคิด (reflective awareness of that process) ภาระงานในการเรียนรู้ต้องเป็นไปตามสภาพจริง (authentic tasks) ครูผู้สอนจะต้องเป็นตัวแบบในการเรียนรู้ให้ผู้เรียน และผู้เรียนจะต้องฝึกฝนการสร้างความรู้ด้วยตนเอง 2) จุดหมายของการสอนจะเปลี่ยนจากการถ่ายทอดสาระความรู้แน่นอนตายตัวให้กับผู้เรียน ไปสู่กระบวนการสร้างความหมายที่หลากหลาย การเรียนรู้ทักษะต่าง ๆ ต้องบรรลุขั้นทำได้อย่างมีประสิทธิภาพและนำไปแก้ปัญหาได้จริง 3) ผู้เรียนเป็นผู้มีบทบาทในการเรียนรู้ (active) จะต้องเป็นผู้ที่ให้ความหมายให้กับสิ่งที่

เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการให้ผู้เรียนเรียนรู้จากบริบทจริง (physical knowledge activities) ซึ่งเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อการเรียนรู้หรือข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นของจริงและมีความสอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน ผู้เรียนจะสามารถจัดกระทำด้วยวิธีการต่าง ๆ นานา เพื่อให้ตนเองเกิดความรู้ความเข้าใจ

ในการกำหนดระดับความสามารถในการเขียนแผนจัดการเรียนรู้ในการวิจัยนอ้าศัย โครงสร้างการสังเกตผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (The Structure of Observed Learning Outcome : SOLO taxonomy) ซึ่งเป็นการจัดระดับของคำถาม และคำตอบที่คาดว่าจะได้รับจากผู้เรียนเป็นชุดของเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ (Biggs and Collis ,1982) เป็นระบบที่นำมาช่วยอธิบายว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการการปฏิบัติที่ซับซ้อนอย่างไร โครงสร้างการสังเกตผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน Biggs and Collis ได้เสนอวิธีการ ดังนี้ 1) กำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ที่ผู้เรียนปฏิบัติในบทเรียน 2) ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน The SOLO taxonomy คือการกำหนดระดับคุณภาพผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งไม่มุ่งเน้นเฉพาะการสอนและการให้คะแนนจากผลงานเท่านั้น ให้ความสำคัญข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับ วิธีการเรียนการสอนในปัจจุบัน สื่อการเรียนรู้ ความเข้าใจในธรรมชาติของผู้เรียนในชั้นเรียน

สาระสำคัญของแผนจัดการเรียนรู้จะต้องตอบสนองมาตรฐานคุณภาพครูตามที่คุรุสภา (2556) ได้นำไปกำหนดมาตรฐานวิชาชีพครู เกี่ยวกับความรู้และประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ ในเรื่องการวิจัย การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน ซึ่งในการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ นักการศึกษาได้ใช้กระบวนการวิจัยในกระบวนการเรียนรู้ และการวิจัยพัฒนาการเรียนรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ 2542 : 14 -15) สอดคล้องกับงานวิจัยของพิจิตรา ที่สุกะ(2556) ที่ได้พัฒนา NPU Model เป็นการพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน โดยเฉพาะขั้น P –Praxis เป็นขั้นของการวิจัยที่ประยุกต์ทฤษฎีและการปฏิบัติภายใต้แนวคิดมนุษยนิยม(humanism) ที่การพัฒนาดังกล่าวต้องคำนึงสภาพแวดล้อม/สิ่งแวดล้อม ทั้งสิ่งแวดล้อม-ด้านกายภาพ และสิ่งแวดล้อม-ด้านจิตวิทยา สอดคล้องกับ เरिकเบลและมิเรียม มาเล่ท์ (Éric BEL and Myriam Mallet, 2006) พบว่าการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ (action-learning) ต้องมีการออกแบบการสอน โดยผสมผสานการสอนและเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมตามแนวคิดสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

3. ความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ SU learning model มีประเด็นการอภิปราย ดังต่อไปนี้

3.1 ด้านบรรยากาศ นักศึกษาวิชาชีพครูเห็นด้วยระดับมาก คือ ให้แสวงหาความคิดในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ รองลงมาคือ การให้รู้จักรับผิดชอบในการเขียนแผนจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ และการให้นำเสนอแนวคิดในการพัฒนาแผนจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ตามลำดับ การที่รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ได้ใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนรู้เป็นแนวคิดสำคัญในการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนจึงได้รับความรู้และแนวทางในการแสวงหาความรู้ ในการแสวงหาความรู้ นั้นต้องมีความรับผิดชอบสูงยิ่งในฐานะที่เป็นนักศึกษาวิชาชีพครู โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อนักศึกษาวิชาชีพครูจะต้องนำมาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ต่อไป

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน วิชาการพัฒนาหลักสูตรโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐาน สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู (พิจิตรา ทีสุกะ. 2556)

3.2 ด้านประโยชน์ที่ได้รับ นักศึกษาวิชาชีพครู เห็นด้วยระดับมาก คือ สร้างสรรค์ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วม รองลงมาคือ ได้แนวทางในการพัฒนาผู้เรียนให้เรียนรู้ได้ด้วยตนเองที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ และการส่งเสริมให้รู้จักการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ ตามลำดับ สาระสำคัญของประโยชน์ที่ได้รับนี้มุ่งฝึกฝนพัฒนาให้นักศึกษาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร ให้ตอบสนองปณิธานของสถาบันที่ระบุว่า “เป็นมหาวิทยาลัยสร้างสรรค์” ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้อิสระด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาครู (สุจิตรา ปันดี. 2558)

3.3 ด้านกิจกรรม นักศึกษาวิชาชีพครู เห็นด้วยระดับมาก คือ มีการให้แนวทาง/ฝึกใช้คำถามเพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้นำไปสร้างความรู้ด้วยตนเอง รองลงมา คือ กิจกรรมช่วยในการปฏิบัติการด้านการนำหลักสูตรไปใช้จัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ด้วยตนเอง และภาระงานการเรียนรู้ช่วยให้ประเมินตนเองในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ตามลำดับ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ที่เรียกว่า SU learning model ได้เน้นย้ำที่การใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้รู้คิด (meta cognitive) และนำแนวคิด meta cognitive system ของ Marzano (2007) มาปรับใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้และการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ไปใช้ จะต้องพิจารณาในเรื่องต่อไปนี้

1.1 .ในการสอนชั้นการวางแผนและการออกแบบการเรียนรู้นั้นจะต้องคำนึงถึงว่า ทำอย่างไรผู้เรียนจะเรียนรู้วิชาใหม่โดยมีความสัมพันธ์กับความรู้เดิมเป็นอย่างดี โดยจัดระบบ/จัดระเบียบความรู้เดิมและไม่คว่นสรุปว่าผู้เรียนมีความรู้ในเรื่องที่จะสอนนั้นมากแล้ว และไม่ใช้เวลาในขั้นตอนทบทวนความรู้เดิมมากเกินไปจนเวลาที่สอนสาระความรู้ใหม่

1.2 ไม่สอนจบทุกขั้นตอนในคราวเดียวกัน ข้อเสนอแนะคือ สอนแยกเป็นส่วน ๆ หรือแต่ละขั้นตอน แล้วจึงนำมารวมกัน เมื่อสอนในแต่ละขั้นตอนให้ผู้เรียนสรุปความรู้ด้วยคำพูดของตนเอง โดยระมัดระวังการตอบโดยใช้คำพูดหรือสำนวนที่ผู้สอนใช้

2. ควรมีการศึกษาวิจัยการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ หรือมีการศึกษาเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน อาทิ ตามระดับการศึกษา กลุ่มอายุ สถานภาพต่าง ๆ เป็นต้น

บรรณานุกรม

- กาญจนา कुमारักษ์. (2552). การออกแบบระบบการสอน. นครปฐม: ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- จ๊อบไทยคอตคอมร่วมกับสถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์และแคเรียร์วีซ่า 7 ทักษะที่ได้จบใหม่ควรมีใน การทำงาน ประชาชาติธุรกิจออนไลน์ วันศุกร์ที่ 18 มีนาคม ค.ศ. 2016
- ชาญชัย ยมดิษฐ์. (2548). เทคนิคและวิธีการสอนร่วมสมัย. กรุงเทพฯ: หลักพิมพ์.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2533). เทคโนโลยีการสอน: การออกแบบและพัฒนา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- ดารณี ภูมวรรณ. ผู้แปล (2547). กลวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว
- ทิสนา เขมมณี. (2545). ศาสตร์การสอน. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2537). กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- วัชรานเล่าเรียนดี. (2556). ศาสตร์การนิเทศการสอนและการโค้ช: การพัฒนาวิชาชีพ กลยุทธ์ ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สังัด อุทรานันท์. (2532). เทคนิคการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุมณฑา พรหมบุญและคณะ (2540:49) (ทฤษฎีและแนวคิดเรื่องการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม กรุงเทพฯ : ม.ป.ท.)
- Biggs, J. (1999) Teaching for Quality Learning at University. Buckingham, UK: SRHE and Open University Press.
- Biggs, J. B. (2003). Teaching for quality learning at university (2nd ed.). Maidenhead: Open University Press.
- Biggs., J. and Collis., K. (1982) Evaluating the Quality of Learning the SOLO taxonomy. New York : Academic Press
- Brooks, JACQUELINE Grennon And Martin G. Brooks. (1999). **The Case for Constructivist Classrooms** New York : Association for supervision and Curriculum Development
- Denis Lawrence .(1999). **Teaching with Confidence : A Guide to Enhancing teacher Self-Esteem**. p.30-38, SAGE knowledge.
- Dick, W., Carey L. , and others. (2005). **The Systematic Design of Instruction**. 6th ed. Boston: Pearson.
- Donald Clark. “Instructional System Design – Analysis Phase,” Retrieved October 19, 2004 from <http://www.nwlink.com/~donclark/hrd/sat2.html>.

- Gagnon, G.W. & Collay, M. (2001). Designing for learning. Six Elements in Constructivist Classrooms. Thousands Oaks: Corwin Press Inc.
- Gagne, R.M., Briggs, L.J., and others. (1992). **Principles of Instructional Design**. Fort Worth: Harcourt Brace Jovanovich.
- Gagne, R.M., and Briggs, L. (1974). **Principles of Instructional Design**. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Huebner, Dwayne. (1968) *The task of the Curriculum Theorist*. New York : Teacher Collage, Columbia University
- Jonnassen, D. H. (1991). "Objectivist vs. constructivist: Do we need a new philosophical paradigm?" *Educational Technology: Research and Development*, 39 (3), 5-14
<http://www2.southeastern.edu/Academics/Faculty/rhancock/theory.htm>
- Joyce and Weil. (1986). **Model of Teaching**. 3rd ed. New York: Prentice-Hall.
- Marzano, Robert ., Pickering Debra J. (1997). **Dimensions of Learning Teacher's Manual** 2nd ed. Aurora Colorado : McREL, pp 1-2} 4-6
- Marzano, Robert., Pickering., Debra J., Pollock, Jane E. (2001) **Classroom Instruction That Works : Research Based Strategies for Increasing Student Achievement**. Alexandria VA : ASCD
- Murphy, E., & Rheame, J. (1997). Characteristics of constructivist learning and teaching. Retrieved January 20, 1999 <http://www.stemnet.nf.ca/~elmurphy/emurphy/cle3.html>.
- Richey, R.C., Field, D.C. and others. (2000). *Instructional Design Competencies: The Standards*. 3rd ed. Syracuse, New York: ERIC Clearinghouse on information and Technology and the International Board of Standards for Training, Performance and Instruction.
- Wiggins, G., and McTighe, J. (2001) **Understanding by Design**. Englewood cliffs, Nj : Prentice Hall

ภาคผนวก