



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอโดยเรียงลำดับตามหัวข้อ ดังนี้

1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม
 - 1.1 ความหมายของทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม
 - 1.2 การสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิซึม
 - 1.3 หลักสูตรวิชาชีพชีวิตและวัฒนธรรมไทย
2. บทเรียน โมดูล
 - 2.1 ความหมายของบทเรียน โมดูล
 - 2.2 ลักษณะของบทเรียน โมดูล
 - 2.3 องค์ประกอบของบทเรียนโมดูล
 - 2.4 การสร้างบทเรียน โมดูล
 - 2.5 การพัฒนาบทเรียน โมดูล
 - 2.6 ประโยชน์ของบทเรียน โมดูล
3. การหาประสิทธิภาพของบทเรียน โมดูล
 - 3.1 การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ
 - 3.2 การคำนวณหาประสิทธิภาพ
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 4.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 4.2 องค์ประกอบของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 4.3 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. เจตคติ
 - 5.1 ความหมายของเจตคติ
 - 5.2 องค์ประกอบของเจตคติ
 - 5.3 ประเภทของเจตคติ
 - 5.4 ลักษณะของเจตคติ
 - 5.5 วิธีการและเครื่องมือวัดค่าเจตคติ



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน โมดูล
- 6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎี คอนสตรัคติวิซึม
- 6.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ

การวิจัยเพื่อการพัฒนาบทเรียน โมดูลวิชาชีวิตและวัฒนธรรมไทยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดทฤษฎีของคอนสตรัคติวิซึมมาใช้ในชั้นการเรียนการสอนของงานวิจัยนี้

1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามทฤษฎี คอนสตรัคติวิซึม

1.1 ความหมายของคอนสตรัคติวิซึม

หมายถึงทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง คอนสตรัคติวิซึมเป็นทฤษฎีที่ให้ความสำคัญกับกระบวนการและวิธีการของบุคคลในการสร้างความรู้ความเข้าใจจากประสบการณ์รวมทั้งโครงสร้างทางปัญญาและความเชื่อที่ใช้ในการแปลความหมายเหตุการณ์และสิ่งต่างๆ เป็นกระบวนการที่นักศึกษาจะต้องจัดกระทำกับข้อมูล นอกจากกระบวนการเรียนรู้จะเป็นกระบวนการปฏิสัมพันธ์ภายในสมองแล้วยังเป็นกระบวนการทางสังคมด้วย การสร้างความรู้จึงเป็นกระบวนการทั้งด้านสติปัญญาและสังคมควบคู่กันไป หลักการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีนี้จะมุ่งเน้นไปที่กระบวนการสร้างความรู้ (Process of knowledge construction) เป้าหมายของการสอนจะเปลี่ยนจากการถ่ายทอดให้นักศึกษาได้รับสาระความรู้ที่แน่นอนตายตัว ไปสู่การสาธิตกระบวนการแปลและสร้างความหมายที่หลากหลาย นักศึกษาจะต้องเป็นผู้จัดกระทำกับข้อมูลหรือประสบการณ์ต่างๆ และจะต้องสร้างความหมายให้กับสิ่งนั้นด้วยตนเอง โดยการให้นักศึกษาอยู่ในบริบทจริงในการจัดการเรียนการสอนครูจะต้องพยายามสร้างบรรยากาศทางสังคมจริยธรรมให้เกิดขึ้น นักศึกษาได้มีบทบาทในการเรียนรู้อย่างเต็มที่โดยนักศึกษานำตนเองและควบคุมตนเองในการเรียนรู้ บทบาทของครูจะเป็นผู้ให้ความร่วมมือ อำนวยความสะดวกและช่วยเหลือนักศึกษาในการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ตามทฤษฎีนี้มีลักษณะที่ยืดหยุ่นกันไปในแต่ละบุคคล การประเมินควรใช้วิธีการที่หลากหลาย การวัดผลจะต้องใช้กิจกรรมหรืองานในบริบทจริงด้วย ซึ่งในกรณีที่ต้องจำต้องจำลองของจริงมาก็สามารถทำได้ แต่เกณฑ์ที่ใช้ควรเป็นเกณฑ์ที่ใช้ในโลกความจริงด้วย

สุนทร สุนันท์ชัย (2540 ก : 25) อธิบายความหมายของ คอนสตรัคติวิซึมตามคำแปลใน New World Dictionary ซึ่งแปลว่าการสร้าง (to build, to devise) ซึ่งหมายถึงทฤษฎีที่เน้นความสำคัญสำหรับนักศึกษาในฐานะเป็นการสร้างความรู้ เรียกว่านิรมิตนิยม

วารินทร์ รัศมีพรหม (2542 : 180) ให้ความหมายของคำว่า คอนสตรัคติวิซึมว่าเป็นทฤษฎีสร้างความรู้ใหม่โดยนักศึกษาเอง



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา⁹

จากความหมายของคอนสตรัคติวิซซิม ผู้วิจัยพอสรุปได้ว่า การเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซซิม เป็นกระบวนการที่มีพัฒนาการไปตามลำดับขั้นจากการมีปฏิสัมพันธ์ ประสบการณ์ กับสิ่งแวดล้อมและสังคม สำหรับนักศึกษา เพื่อสร้าง ความรู้ ความสามารถ ได้ด้วยตนเอง ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ที่มีอยู่เดิมสำหรับนักศึกษา ตลอดจน โครงสร้างทางปัญญา ความเชื่อในเหตุการณ์ และสิ่งต่างๆ ด้วย

1.2 การสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิซซิม

เป็นการสร้างความรู้ที่ให้ความสำคัญกับกระบวนการและวิธีการของบุคคลในการสร้างความรู้ความเข้าใจจากประสบการณ์ รวมทั้ง โครงสร้างทางปัญญาและความเชื่อที่ใช้ในการแปลความหมายเหตุการณ์และสิ่งต่างๆ เป็นกระบวนการที่นักศึกษาจะต้องจัดกระทำกับข้อมูล นอกจากกระบวนการเรียนรู้จะเป็นกระบวนการปฏิสัมพันธ์ภายในสมองแล้วยังเป็นกระบวนการทางสังคมด้วย การสร้างความรู้จึงเป็นกระบวนการทั้งด้านสติปัญญาและสังคมควบคู่กันไป

ชนศักดิ์ อัสวจุฬามณี (2550 : 7-26) กล่าวว่า ทฤษฎี คอนสตรัคติวิซซิม มีหลักการที่สำคัญว่าในการเรียนรู้ นักศึกษาจะต้องเป็นผู้กระทำ และสร้างความรู้ ความเชื่อพื้นฐานของ คอนสตรัคติวิซซิม มีรากฐานมาจาก 2 แหล่ง คือจากทฤษฎีพัฒนาการของเพียเจต์และไวท์ฮอสดจ์ ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม จึงแบ่งออกเป็น 2 ทฤษฎี คือ

1. ทฤษฎีการเรียนรู้พุทธิปัญญานิยม ที่มีรากฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการของเพียเจต์ ทฤษฎีนี้ถือว่านักศึกษาเป็นผู้กระทำ (Active) และเป็นผู้สร้างความรู้ขึ้นในใจเอง ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมีบทบาทในการก่อให้เกิดความไม่สมดุลทางพุทธิปัญญาขึ้น เป็นเหตุให้นักศึกษาปรับความเข้าใจเดิมที่มีอยู่ให้เข้ากับข้อมูลข่าวสารใหม่ จนกระทั่งเกิดความสมดุลทางพุทธิปัญญา หรือเกิดความรู้ใหม่ขึ้น

2. ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม ที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการของไวท์ฮอสดจ์ ซึ่งถือว่านักศึกษาก่อสร้างความรู้ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น (ผู้ใหญ่หรือเพื่อน) ในขณะที่นักศึกษามีส่วนร่วมในกิจกรรมหรืองานในสถานะสังคม (Social context) ซึ่งเป็นตัวแปรที่สำคัญและขาดไม่ได้ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมทำให้นักศึกษาก่อสร้างความรู้ด้วยการเปลี่ยนแปลงความเข้าใจเดิมให้ถูกต้องหรือซับซ้อนกว้างขวางขึ้น

คุณลักษณะของทฤษฎี คอนสตรัคติวิซซิม มีดังนี้

1. นักศึกษาก่อสร้างความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ด้วยตนเอง
2. การเรียนรู้สิ่งใหม่ขึ้นกับความรู้เดิมและความเข้าใจที่มีอยู่ในปัจจุบัน
3. การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมีความสำคัญต่อการเรียนรู้



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

4. การจัดสิ่งแวดล้อม กิจกรรมที่คล้ายคลึงกับชีวิตจริง ทำให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ อย่างมีความหมาย

ดังนั้นทฤษฎีนี้จึงให้ความสำคัญกับกระบวนการและวิธีการของบุคคลในการแปลความหมายและสร้างความรู้ความเข้าใจจากประสบการณ์ต่างๆ และถือว่าสมองเป็นเครื่องมือสำคัญที่บุคคลใช้ในการแปลความหมายของปรากฏการณ์ต่างๆ ในโลกนี้ซึ่งการแปลความหมายของแต่ละบุคคลจะขึ้นอยู่กับความรู้ ประสบการณ์ ความเชื่อ ความต้องการ ความสนใจ และภูมิหลังของแต่ละบุคคลซึ่งมีความแตกต่างกัน ดังนั้น การสร้างความรู้ความเข้าใจของข้อมูล ความรู้ และประสบการณ์ต่างๆ จึงเป็นเรื่องเฉพาะตนที่บุคคลจะต้องใช้กระบวนการทางสติปัญญาในการจัดกระทำ (Acting on) มิใช่เป็นเพียงการรับ (Taking in) ข้อมูลเท่านั้น

จิราภรณ์ ศิริทวี (2544 : 36) กล่าวว่า คอนสตรัคติวิสต์ เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ไม่หยุดนิ่ง นักศึกษาสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง หรือรวบรวม ปรับเปลี่ยนสภาพการณ์ รอบ ๆ ตัวมาอธิบายสิ่งที่กำลังเรียนรู้อยู่ เป็นการพัฒนาความคิดที่นักศึกษามีอยู่แล้ว ในลักษณะเป็นการสร้างความคิดจากพื้นความคิดเดิม มากกว่าการดูดซับความคิด” คอนสตรัคติวิสต์ เป็นการสอนให้เด็กคิดเป็น หรือรู้จักคิดนั่นเอง สรุปว่า คอนสตรัคติวิสต์ “...นักศึกษามีเป็นเจ้าของความคิดมากกว่าผู้รับ หรือซึมซับความรู้ การสื่อสารของครูจะเป็นในลักษณะกระตุ้นให้นักศึกษาคิด โดยจะไม่บอกหรือตอบคำถามนักศึกษาตรง ๆ นักศึกษาต้องเรียนรู้วิธีการแปลความหมายในสิ่งที่ครูพูด เพื่อนำมาใช้หาคำตอบตามที่นักศึกษาต้องการ นักศึกษาเรียนรู้ด้วยความเข้าใจ (ไม่ใช่จากกรท่องจำคำตอบ) สิ่งที่นักศึกษาเข้าใจเป็นสิ่งที่นักศึกษาก่อสร้างขึ้น ไม่ใช่ลอกเลียนแบบแนวคิดของครู สิ่งที่เรียนและวิธีเรียนมีผลกระทบจากบริบทของสังคม และบริบทของห้องเรียน บทบาทของครูคือผู้ชี้แนะ หรือผู้จัดการไม่ใช่ผู้นำ” และนี่คือเสียงเรียกร้องจากนักศึกษา ซึ่งตรงกับสุภาษิตเก่าแก่ของจีนและอินเดียแดง ฉันได้ยินแล้วฉันก็ลืมฉันเห็นจึงจำได้ ฉันทำฉันจึงเข้าใจ

บัญชา ธนบุญสมบัติ (2544 : 52) สรุปว่าหลักการพื้นฐานที่สุดของทฤษฎีการสร้างทำก็คือ นักศึกษาจะเรียนรู้จากการได้ทดลองทำจริง ไม่เพียงแค่สังเกตการณ์ เช่น “...ถ้าเราจะหัดขี่จักรยานก็ต้องลองขี่จริง จะล้มบ้างสะดุดบ้างก็ถือเป็นการเรียนรู้ ถ้าอยากว่ายน้ำเป็นก็ต้องลงว่ายน้ำจริง โดยมีครูที่ว่ายน้ำเป็นคอยกำกับอยู่เพื่อความปลอดภัย คงไม่มีใครที่จะสามารถขี่จักรยานหรือว่ายน้ำได้เพียงแต่โดยการอ่านจากตำราอย่างเดียว” ถ้าหากไม่ลงมือปฏิบัติจริง

จากข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ทฤษฎีการสร้างความรู้ มีหลักการสำคัญคือกระบวนการในการสร้างความรู้ นักศึกษาต้องลงมือปฏิบัติจริงกับข้อมูล จากกระบวนการทาง



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

สมองที่นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์กับกระบวนการเรียนรู้ทางสังคม ดังนั้นทฤษฎีการสร้างความรู้จึงเป็นกระบวนการมีปฏิสัมพันธ์ด้านสติปัญญาและด้านสังคมที่ต้องใช้ควบคู่กัน

วอน (Von 1989 : 1) กล่าวถึง คอนสตรัคติวิซซิม ว่าเป็นทฤษฎีของความรู้ที่มีรากฐานมาจากปรัชญา จิตวิทยา และการศึกษาที่เกี่ยวกับการสื่อความหมาย การควบคุมกระบวนการสื่อความหมายในตัวบุคคล ทฤษฎีของความรู้นี้อ้างถึงหลักการ 2 ข้อ คือ

1. ความรู้ไม่ได้เกิดจากการรับรู้เพียงอย่างเดียว แต่เป็นการสร้างขึ้นโดยบุคคลที่มีความรู้
2. หน้าที่ของการรับรู้ คือ การปรับตัวและการประมวลประสบการณ์ทั้งหมด แต่ไม่ใช่เพื่อการค้นพบสิ่งที่เป็นจริง แต่เป็นการเอาหลักการทั้งสองนี้ไปใช้จนมีผลเกิดขึ้นตามมา

ฟอสโนต (Fosnot. 1996 : 6) กล่าวถึง คอนสตรัคติวิซซิมว่า เป็นทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้และการเรียนรู้เป็นการบรรยายโดยอาศัยพื้นฐานทางปรัชญา จิตวิทยา และมนุษยวิทยา ว่าความรู้คืออะไร และได้ความรู้มาอย่างไร ทฤษฎีนี้จึงอธิบายความรู้ว่าเป็นสิ่งชั่วคราวมีการพัฒนา ไม่เป็นปรนัยและถูกสร้างขึ้นภายในตัวบุคคล โดยอาศัยสื่อกลางทางสังคมและวัฒนธรรม ส่วนการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีนี้เป็นกระบวนการที่สามารถควบคุมได้ด้วยตนเอง ในการต่อสู้กับความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างความรู้เดิมที่มีอยู่กับความรู้ใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิมเป็นการสร้างตัวแทนใหม่ และสร้างโมเดลของความจริง โดยผู้สร้างความหมายด้วยเครื่องมือทางวัฒนธรรมและเป็นการประนีประนอมความหมายที่สร้างขึ้นโดยผ่านกิจกรรมทางสังคม ผ่านการร่วมมือแลกเปลี่ยนความคิดทั้งที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วย

1.2.1 รากฐานทางปรัชญา

ดริสคอล (Driscoll. 1994 : 359) อธิบาย แนวความคิด คอนสตรัคติวิซซิม ว่า ความรู้เป็นผลของความพยายามทางปัญญาของมนุษย์ ในการจัดการกับโลกแห่งประสบการณ์ของตนด้วยตนเองซึ่งทฤษฎีนี้มีส่วนร่วมอย่างมากกับทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ในปรัชญาปฏิบัตินิยมของจอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ที่ว่าประสบการณ์และข้อเท็จจริงที่ได้รับโดยใช้ประสาทสัมผัส แต่ไม่ถือเอาประสาทสัมผัสเพียงอย่างเดียวเป็นบ่อเกิดของความรู้ และไม่ใช่ประสบการณ์จะเป็นความรู้ ความรู้เกิดขึ้นก็ต่อเมื่อมีการไตร่ตรองเกี่ยวกับประสบการณ์นั้น จอห์น ดิวอี้ ยังได้แบ่งประสบการณ์ออกเป็น 2 ประเภท คือ ประสบการณ์ที่ไม่ได้รู้คิด (Non-cognitive experience) และประสบการณ์รู้คิด (Cognitive experience) ประสบการณ์ที่ไม่ได้รู้คิด เป็นกระบวนการของการกระทำ การประสบความเปลี่ยนแปลงระหว่างบุคคลกับสภาพแวดล้อม โดยที่ยังมิได้มีการไตร่ตรอง มักเกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของบุคคล จากการมีความสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ อย่างไม่มีความหมาย และกลายเป็นความเคยชินที่บุคคลได้ตระหนักรู้เกี่ยวกับสิ่งเหล่านั้น ครั้นเมื่อกระบวนการ

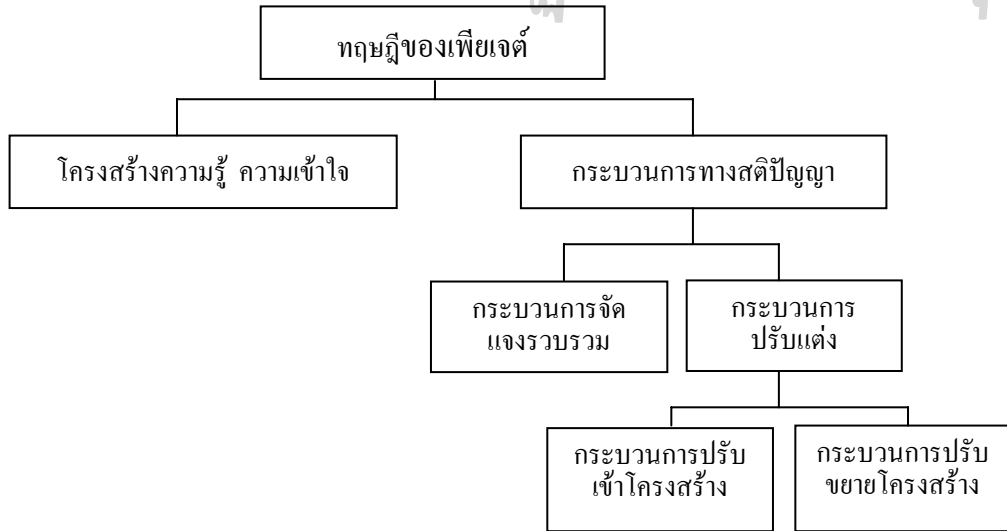


ไตร่ตรองเริ่มขึ้นประสบการณ์ที่ไม่ได้รู้คิดเหล่านั้น ซึ่งผ่านกระบวนการไตร่ตรองแล้วจะกลายเป็นประสบการณ์รู้คิด มีความหมายขึ้นผู้ไตร่ตรองจึงเริ่มรู้และเข้าใจ (ไพจิตร สดวกการ. 2539 : 18-19)

นอกจากนี้แนวคิดของนักการศึกษาในปรัชญาพัฒนานิยม (Progressivism) ยังเชื่อว่าการศึกษาคือพัฒนานักศึกษาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา โดยจัดให้นักศึกษาได้เรียนตามความสนใจ ความถนัดและคุณลักษณะสำหรับนักศึกษา การสร้างความรู้ ควรเกี่ยวข้องกับสถานะสังคมและชีวิตประจำวันสำหรับนักศึกษาให้มากที่สุด บทบาทครูในปรัชญานี้ คือ เตรียมแนะนำ และให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา สนับสนุนให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้เข้าใจและเห็นจริงด้วยตนเอง นักศึกษาจะเกิดการเรียนรู้ได้ดี เมื่อได้รับประสบการณ์ตรงจากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง และจากการทำงานร่วมกันระหว่างนักศึกษา มีผลให้การเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎี คอนสตรัคติวิซึม จึงเป็นที่น่าสนใจอย่างแพร่หลาย

1.2.2 รากฐานทางจิตวิทยาการเรียนรู้

ในบรรดาแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่ต่างๆ กันนั้น แนวคิดหนึ่งที่มีอิทธิพลมากในช่วงประมาณ ค.ศ. 1960 จนถึง ค.ศ. 1970 คือแนวคิดของ เพียเจต์ (Piaget) นักจิตวิทยาและนักจิตวิทยาชาวสวิส เพียเจต์ มีความเห็นว่าคนเราเรียนรู้โดยกระบวนการของการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ซึ่งหมายถึง การทำให้เกิดสถานะสมดุลระหว่างอินทรีย์กับสิ่งแวดล้อม ด้วยกระบวนการสู่สถานะสมดุล ซึ่งประกอบด้วยกลไกพื้นฐานสองอย่าง คือ การดูดซึมเข้าสู่โครงสร้าง และการปรับโครงสร้าง (Sutherland. 1992 : 89) การดูดซึมเข้าสู่โครงสร้าง เป็นความสามารถในการตีความ หรือ การรับเอาข้อมูลจากสิ่งแวดล้อม เข้ามารวมไว้ในโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่ หรือ การปรับสภาพสิ่งแวดล้อมให้เข้ากับโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่ ดังนั้นในกรณีที่บุคคลประสบกับปัญหาที่ต้องการแก้การดูดซึมเข้าสู่โครงสร้าง ก็คือความสามารถในการตีความปัญหา หรือจัดปัญหาให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถแก้ไขได้ด้วยประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ มาอธิบายหรือการแก้ปัญหา ส่วนการปรับโครงสร้าง คือ การหาวิธีการใหม่มาตีความ หรืออธิบาย เพื่อแก้ปัญหาเมื่อประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ และเมื่อแก้ปัญหาได้จึงเกิดสถานะสมดุล นักศึกษาสร้าง และปรับขยายโครงสร้างทางปัญญาจากประสบการณ์สำหรับนักศึกษาอยู่ตลอดเวลา (กฤษณี คำชาย. 2540 : 33) โดย แสดงความคิดรวบยอดในทฤษฎีความรู้ความเข้าใจของเพียเจต์ (Piaget) ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 ทฤษฎีความรู้ความเข้าใจของเพียเจต์ (Piaget)

ที่มา : กุญชรี คำชาย. 2540 : 33.

เพียเจต์ เป็นผู้บุกเบิกคนสำคัญคนหนึ่งของทฤษฎี คอนสตรัคติวิซึม โดยแนวคิดของเพียเจต์ ถือเป็นรากฐานหลักของทฤษฎี คอนสตรัคติวิซึม ที่ว่านักศึกษาสรางความรู้จากประสบการณ์สำหรับนักศึกษาเองและกระบวนการในการสร้างความรู้เป็นการกระทำสำหรับนักศึกษาเองทั้งหมด

ไวก็อตสกี (Vygotsky. 1988 : 8) ให้ความสำคัญของในวิธีการ คอนสตรัคติวิซึม ทางสังคม (Social คอนสตรัคติวิซึม) ที่ว่าการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษากับสิ่งแวดล้อม จะทำให้นักศึกษามีความเข้าใจเกี่ยวกับความจริงของโลกในสภาวะต่างๆได้

แนวคิดของไวก็อตสกีและเพียเจต์ มีความคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ ทั้ง 2 คน เน้นให้ความสำคัญของการค้นคว้า ในการเรียนรู้สำหรับนักศึกษา และเน้นกระบวนการของการเรียนรู้มากกว่าผลที่ได้ ทั้งไวก็อตสกีและเพียเจต์ เน้นความสำคัญของการมีปฏิสัมพันธ์ในลักษณะของความเท่าเทียมกัน (Peer) ประสบการณ์ของการเรียนรู้ในโลกแห่งความเป็นจริง เป็นประสบการณ์สำหรับนักศึกษาและเป็นความต้องการสำหรับ ให้ครูใช้เป็นเหตุผล ในการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลสำหรับนักศึกษา

ออสเชเบล (Ausubel. 1968 : 56) มีความเห็นว่าโครงสร้างส่วนบุคคลเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของการศึกษา สิ่งที่สำคัญที่สุดที่ครูต้องรู้ในจุดเริ่มแรกของจิตวิทยาในการสอน คือสิ่งที่นักศึกษาต้องเรียนรู้ เพื่อที่ครูจะได้วางแผนการสอนโดยใช้ความรู้เดิมและกลวิธีการเรียนรู้เดิมสำหรับนักศึกษาเป็นจุดเริ่มต้นทรงสนะนี้เป็นที่ยอมรับของกลุ่มคอนสตรัคติวิซึมเป็นอย่างยิ่ง



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

สรุป แนวคิด คอนสตรัคติวิซซิม เป็นการยอมรับประสบการณ์การเรียนรู้ในโลกแห่งความเป็นจริง ว่านักศึกษาที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล ทำให้กระบวนการในการสร้างความรู้ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษา กับสิ่งแวดล้อม ต้องคำนึงถึงนักศึกษาเป็นสำคัญ

1.2.3 ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซซิม

ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซซิม อธิบายความไว้ว่า การเรียนรู้ของบุคคลแต่ละคนพยายามที่จะนำความเข้าใจเกี่ยวกับเหตุการณ์ และปรากฏการณ์ที่พบเห็นมาสร้างเป็นโครงสร้างทางปัญญา (Cognitive structure) หรือที่เรียกว่า (Schema) โครงสร้างทางปัญญานี้ประกอบด้วย ความหมายหรือความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งที่มีประสบการณ์ อาจเป็นความเชื่อความเข้าใจ คำอธิบายความรู้ของบุคคลนั้น

องค์ประกอบแรก ของทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนว คอนสตรัคติวิซซิม คือ นักศึกษาสร้างความหมายโดยการใช้กระบวนการทางปัญญาสำหรับนักศึกษา หากความหมายเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ไม่สามารถ ถ่ายทอดจากครูไปสู่นักศึกษาได้ แต่ถูกสร้างขึ้นในสมองสำหรับนักศึกษาจากความสัมพันธ์ระหว่างประสาทสัมผัสสำหรับนักศึกษากับโลกภายนอก นักศึกษาใช้ความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิมในการคาดคะเน หรือทำนายเหตุการณ์

องค์ประกอบที่ 2 ของทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนว คอนสตรัคติวิซซิม คือ โครงสร้างทางปัญญาเป็นผลของความพยายามทางความคิด จัดเป็นกระบวนการทางจิตวิทยา หากการใช้ความรู้เดิมของ นักศึกษาทำนายเหตุการณ์ได้ถูกต้อง ทำให้โครงสร้างทางปัญญาสำหรับนักศึกษาคงเดิมและมั่นคงมากยิ่งขึ้น แต่ถ้าการคาดคะเนไม่ถูกต้อง นักศึกษาจะประหลาดใจ สงสัย และคับข้องใจ หรือที่เพียเจต์ กล่าวว่า เกิดสภาวะไม่สมดุล

องค์ประกอบที่ 3 ของทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซซิม คือ โครงสร้างทางปัญญาเปลี่ยนแปลงได้ยาก

ดังนั้นกระบวนการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาการ เชื่อมโยงระหว่างโลกภายนอกและโลกภายในสำหรับนักศึกษาเกิดขึ้นผ่านประสาทสัมผัสและกลไกทางประสาท สรีรวิทยา ชีวเคมี การไหลของข้อมูลจากการสัมผัสไปสู่โครงสร้างทางปัญญาเรียกว่า กระบวนการดูดซึม หากความคาดหวังสำหรับนักศึกษาไม่สอดคล้องกับประสบการณ์จากการสังเกตจะเกิดสภาวะไม่สมดุล สภาวะไม่สมดุลทำให้เกิดการปรับเปลี่ยน โครงสร้างทางปัญญาเรียกว่า กระบวนการปรับให้เหมาะสมแล้วทำให้เกิดการคาดคะเนสอดคล้องกับประสบการณ์ตรงมากขึ้นจัดเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย นักศึกษาสร้างเสริมความรู้ผ่านกระบวนการทางจิตวิทยาด้วยตนเอง ผู้สอนไม่สามารถปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาของ นักศึกษาได้แต่ผู้สอนสามารถช่วยให้นักศึกษาปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาได้ โดยปรับสภาพการณ์ทำให้เกิดสภาวะไม่สมดุลขึ้น คือ สภาวะที่โครงสร้างทางปัญญา



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

15

เดิมใช้ไม่ได้ ต้องมีการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับประสบการณ์มากขึ้นนักศึกษาจะสร้างแนวคิดหลักอยู่ตลอดเวลาโดยไม่ จำเป็นต้องมีการสอนภายในห้องเรียนเท่านั้น แต่จะได้จากสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ นอกจากนี้ การเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิซซิม เกิดขึ้นได้ตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

1. การเรียนรู้ที่นักศึกษาเป็นผู้กระทำ ความรู้เกิดขึ้นเฉพาะตัวบุคคล การสอนโดยวิธีการบอกเล่าไม่ช่วยให้เกิดการพัฒนาแนวคิดหลักมากนัก แต่การบอกเล่าก็จัดเป็นวิธีให้ข้อมูลทางหนึ่งได้
2. ความรู้ต่างๆ ถูกสร้างขึ้นด้วยตัวสำหรับนักศึกษาเองโดยใช้ข้อมูลที่ได้รับมาใหม่ร่วมกับข้อมูลหรือความรู้ที่มีอยู่แล้วจากแหล่งต่างๆ เช่น จากสภาพสังคม สิ่งแวดล้อมรวมทั้งประสบการณ์เดิมมาเป็นเกณฑ์ช่วยการตัดสินใจ
3. ความรู้และความเชื่อของแต่ละคนแตกต่างกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อม ขนบธรรมเนียมประเพณีและสิ่งที้นักศึกษาได้พบเห็นและถูกนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการตัดสินใจและใช้เป็นข้อมูลในการสร้างแนวคิดใหม่
4. ความเข้าใจจะแตกต่างจากความเชื่อโดยสิ้นเชิง และความเชื่อมีผลโดยตรงต่อการสร้างแนวคิดหรือการเรียนรู้

เสาวนีย์ เสรีย์ (2539 : 76) ได้กล่าวถึง คอนสตรัคติวิซซิม ว่า เป็นปรัชญาการเรียนและการสอนสำหรับคนในโลกแห่งยุคโลกาภิวัตน์ ว่าแก่นของปรัชญาคอนสตรัคติวิซซิม ประกอบด้วย

1. การรับรู้ ความรู้ ซึ่งทำได้ไม่เต็มทีด้วยการนั่งฟังหรืออยู่เฉยๆ
2. ความรู้ ไม่ใช่สิ่งที่ถูกค้นพบ แต่ต้องถูกสร้างขึ้นจากประสบการณ์

เชดสคัลด์ ชุมนุม (2540 : 10) ได้กล่าวถึงการสร้างความรู้แบบ คอนสตรัคติวิซซิม เป็นความรู้ที่มนุษย์สร้างขึ้นมา มีความหมายเฉพาะตัวของบุคคลนั้นๆ คนสร้างความรู้ได้เอง โดยนำข้อมูลมาจากภายนอกมาผสมผสานกับสิ่งที่รู้อยู่แล้วแต่เดิมสร้างเป็นความรู้ใหม่ที่มีความหมายใหม่ขึ้น พัฒนาการทางสติปัญญาไม่ได้ต่อเมื่อมีการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมใน 2 ลักษณะ คือ การผสมผสานหรือการซึมซับ ซึ่งวรรณทิพา รอดแรงคำ (2540 : 20-21) ได้สรุปแนวคิด คอนสตรัคติวิซซิม ไว้ดังนี้

1. บุคคลทุกคนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัวและแสวงหาเพื่อที่จะอธิบายสิ่งแวดล้อมต่างๆเหล่านี้
2. ในการหาคำอธิบาย บุคคลทุกคนได้สร้างโมเดลหรือตัวแทนวัตถุ ปรากฏการณ์และเหตุการณ์ที่ได้พบในสมองของแต่ละบุคคล
3. โมเดลที่สร้างขึ้นนี้อาจแปลกและแตกต่างจากโมเดลของผู้ทรงคุณวุฒิ



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

16

4. บุคคลทุกคนสร้างความหมายให้กับสิ่งที่ได้รับรู้ ซึ่งความหมายที่สร้างขึ้นนี้อาจได้รับคำแนะนำจากบุคคลอื่นๆรอบตัว
5. การสร้างความหมายนี้เกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้
6. นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง ครูเป็นแต่เพียงผู้สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้เท่านั้น
7. นักศึกษาสร้างความหมายโดยการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) (2540 : 12) อธิบายการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิซึ่ม ว่าเป็นความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาการสำหรับนักศึกษา เพื่อแสดงให้เห็นว่ามีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเกิดขึ้นด้วยนักศึกษาเอง แนวคิด คอนสตรัคติวิซึ่ม เป็นที่ยอมรับว่า การพัฒนาในเรื่องของความรู้และความสามารถต่างๆ ที่นักศึกษาเกิดขึ้นมาแล้วตั้งแต่ นักศึกษายังไม่ได้เข้าสู่ระบบโรงเรียน การพัฒนาแนวคิดหลักสำหรับนักศึกษาอาจแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

1. การเปลี่ยนแปลง เป็นการพัฒนาแนวความคิดหลักที่มีการเปลี่ยนความเชื่อจากเดิมไปสู่แนวคิดใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิมอย่างสิ้นเชิง เช่น ในสมัยโบราณมีแนวคิดที่ว่าโลกแบนและต่อมามีการศึกษาแล้วพบว่าโลกกลมแนวคิดเกี่ยวกับโลกก็เปลี่ยนไปจากเดิมอย่างสิ้นเชิง
2. การเพิ่มเติม แนวคิดที่เกิดขึ้นเพิ่มเติมเข้าไปกับแนวคิดเดิมที่มีอยู่แล้ว ส่วนใหญ่เป็นแนวคิดที่มีลักษณะเดียวกัน เช่น นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับสัตว์ว่าเคลื่อนไหวได้ กินอาหารและจับถ่ายได้ ขยายพันธุ์ได้ เมื่อนักศึกษาไปพบสัตว์อีกชนิดหนึ่งมีขน มีสองขา มีปากแหลมชันได้ และมีผู้ให้ความรู้ว่าสัตว์ชนิดนี้คือ ไก่ นักศึกษาก็เกิดแนวคิดหลักเพิ่มเติมว่า ไก่ก็จัดเป็นสัตว์ชนิดหนึ่ง
3. การปรับแต่ง เป็นลักษณะที่เกิดจากการปรับแนวคิดเดิมเพียงเล็กน้อย โดยอาศัยข้อมูลที่ได้รับเข้ามาใหม่ เช่น นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับไก่ แล้วว่ามีลักษณะอย่างไร แต่เมื่อได้พบเห็นเปิดครั้งแรกก็ยังคงคิดว่าเป็นไก่ จนกว่านักศึกษาแยกลักษณะที่สำคัญของไก่และเป็ด คือ ไก่ปากแหลม แต่เป็ดปากไม่แหลม ไก่มีขาแต่นิ้วแยกออกจากกัน ส่วนเป็ดมีนิ้วติดกัน จากนั้นนักศึกษาก็รู้ว่า เป็ดแตกต่างจากไก่ และยอมรับว่าไก่และเป็ดเป็นสัตว์ต่างชนิดกัน

ทิสนา แจมมณี (2542 : 9-11) กล่าวถึง แนวคิดการสรรค์สร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม ว่า ความรู้เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นด้วยตนเอง สามารถเปลี่ยนแปลงและพัฒนาในห้วงกวมขึ้นไปเรื่อยๆ โดยอาศัยกระบวนการพัฒนาโครงสร้างความรู้ภายในของบุคคล และการรับรู้สิ่งต่างๆรอบตัว



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

เฮนเดอร์สัน (Henderson, 1996 : 6-7) ได้อธิบายว่า การสร้างความรู้มีองค์ประกอบสำคัญ

1. ข้อมูล ข้อเท็จจริง ความรู้ ความรู้สึก ประสบการณ์ใหม่ๆ ที่บุคคลรับเข้าไป
2. กระบวนการทางสติปัญญา หรือทักษะกระบวนการต่างๆ ที่ใช้ในการทำความเข้าใจ
3. ความรับรู้ที่รับมา และใช้ในการเชื่อมโยง และปรับความรู้เดิมและความรู้ใหม่เข้าด้วยกัน

ด้วยกัน

ดังนั้นจากแนวคิดข้างต้น การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ดีก็ต่อเมื่อนักศึกษามีโอกาสได้รับข้อมูล และประสบการณ์ใหม่ๆ เข้ามา เมื่อมีโอกาสได้ใช้กระบวนการทางสติปัญญา ในการคิดค้นกรอง ข้อมูล ทำความเข้าใจข้อมูลหรือเชื่อมโยงข้อมูล ความรู้ใหม่และความรู้เดิม และสร้างความหมาย ข้อมูล ความรู้ด้วยตนเอง กระบวนการสรรค์สร้างความรู้นี้ช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อตนเอง อันส่งผลถึงความเข้าใจ และการคงความรู้นั้น

ผู้วิจัยสรุปได้ว่าจากการศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิซซิม ในการจัดการเรียนการสอนจะช่วยส่งเสริมเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ในวิชาที่นำทฤษฎีตามแนว คอนสตรัคติวิซซิม มาใช้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักศึกษาได้ศึกษาความรู้ ปรับโครงสร้างความรู้ ด้วยตนเองจากกระบวนการทางสติปัญญาพร้อมกับสิ่งแวดล้อม และเหตุการณ์ต่างๆ ไปพร้อมๆ กัน

1.2.4 แนวคิด คอนสตรัคติวิซซิม ที่นำมาใช้ในการเรียนการสอน

สุนทร สุนันท์ชัย (2540ข. : 29) ได้กล่าวถึงการนำแนวคิด คอนสตรัคติวิซซิม มาใช้ในการเรียนการสอน ดังนี้

1. ต้องจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ ให้มีทางเลือกลดทอนความกดดัน ส่งเสริมให้เกิดความคิดริเริ่ม การเรียนการสอนไม่ควรเน้นการควบคุมพฤติกรรมการเรียนรู้สำหรับนักศึกษา
2. จัดบริบทการเรียนรู้ ซึ่งสนับสนุนความเป็นอิสระสำหรับนักศึกษาในขณะเดียวกันครูก็ต้องทำหน้าที่เป็นนักศึกษา ผู้สนับสนุนที่ดี เพื่อพัฒนานักศึกษาซึ่งอยู่ในระหว่างการเขยิบจากพึ่งพา ผู้อื่นมาเป็นผู้พึ่งพาตนเองให้สามารถก้าวหน้าขึ้นมาได้ สิ่งแวดล้อมกับการเรียนรู้ในข้อนี้ยังหมายถึง เพื่อนๆสำหรับนักศึกษาซึ่งจากการทำงานด้วยกันเป็นอย่างดี มีความเกื้อกูลสนับสนุนซึ่งกันและกันดียอมเป็นปัจจัยสนับสนุนให้นักศึกษาได้พัฒนาทางการเรียนรู้ได้ดีด้วย
3. นักศึกษามีโอกาสใช้ความรู้ที่เรียนในบริบทที่เหมาะสม เพื่อให้ นักศึกษาได้เห็นความเชื่อมโยงระหว่างสิ่งที่เรารู้กับโลกที่เป็นจริงภายนอก
4. สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้โดยตนเองโดยสอนให้มีทักษะ เกิดเจตคติที่ดีต่อการแสวงหาและสร้างความรู้
5. เสริมสร้างศักยภาพสำหรับนักศึกษาให้พร้อมที่จะเรียนรู้ ซึ่งรวมทั้งการยอมรับ ความผิดพลาดเป็นเรื่องธรรมดา เป็นสิ่งที่จะช่วยให้สามารถแสวงหาสิ่งที่ดีกว่า และถูกต้องได้ตลอดไป



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

18

วาริรัตน์ แก้วอุไร (2541 : 53-54) กล่าวถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ได้รับอิทธิพลจากทฤษฎีสร้างความรู้ใหม่โดยนักศึกษาเอง มีแนวทางดังต่อไปนี้

1. ผลที่ได้จากการเรียนรู้ไม่ได้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้เพียงอย่างเดียว แต่ยังขึ้นอยู่กับความรู้หรือประสบการณ์เดิมสำหรับนักศึกษา ดังนั้น ความคิด เป้าหมาย และแรงจูงใจสำหรับนักศึกษาจึงมีอิทธิพลต่อวิธีการที่นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์กับอุปกรณ์การเรียนรู้ในหลายรูปแบบ เช่น เมื่อให้นักศึกษาสังเกตเกี่ยวกับปรากฏการณ์ต่างๆ สิ่งที่นักศึกษาสังเกตได้มักแตกต่างสิ่งที่ผู้สอน ตั้งใจให้นักศึกษาสังเกตซึ่งสิ่งที่นักศึกษาค้นพบความสนใจมากขึ้นอยู่กับความสนใจสำหรับนักศึกษา หรือขึ้นอยู่กับสิ่งนั้น มีความสัมพันธ์กับความรู้ประสบการณ์เดิมที่ได้เรียนรู้มาก่อนหรือไม่ ดังนั้นผู้สอนต้องจัดสภาพทางการเรียนรู้ให้มีความหมาย เพื่อสนับสนุนแรงจูงใจภายในสำหรับนักศึกษา และการควบคุมการเรียนรู้ ด้วยตนเองสำหรับนักศึกษา เช่น การทำทฤษฎีความกระหายอยากรู้ เป็นต้น

2. สร้างรูปแบบการเรียนรู้ให้นักศึกษารู้จากสิ่งที่รู้แล้วไปสู่สิ่งที่ไม่รู้ รูปแบบนี้จะคล้ายกับทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายของ ออซุเบล (Ausubel) คือ ให้เรียนรู้จากสิ่งที่มีประสบการณ์มาก่อนไปสู่ สิ่งที่เป็นเรื่องใหม่ แล้วให้นักศึกษาได้เชื่อมต่อ หรือสร้างความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ หรือประสบการณ์เดิมกับความรู้ใหม่ การเรียนรู้เกี่ยวข้องกับการสร้างความหมาย มนุษย์มักสร้างความหมายในสิ่งที่ได้ยินหรือได้เห็น โดยการเชื่อมโดยระหว่างความรู้เดิมที่มีอยู่กับประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับ แต่ความหมายที่สร้างขึ้นอาจใช่ หรือไม่ใช่ความหมายที่ตั้งใจให้เกิดขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่มีอิทธิพลต่อการสร้างความหมายนั้น

3. การสร้างความหมายเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องและต้องให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการสร้างความหมาย เมื่อจัดสภาพการณ์ของการเรียนรู้ให้นักศึกษาได้มีปฏิสัมพันธ์กับปรากฏการณ์ต่างๆหรือกับบุคคลอื่นๆ ต้องจัดให้เขามีส่วนร่วมในการตั้งสมมติฐาน ตรวจสอบ และเปลี่ยนแปลงความคิดโดยให้นักศึกษาได้ตรวจสอบ เพื่อดูว่าความหมายนั้นเข้ากันได้กับประสบการณ์สำหรับนักศึกษาหรือไม่ ถ้าเข้ากันได้ ก็กล่าวได้ว่านักศึกษามีความเข้าใจสถานการณ์นั้นๆ แต่ถ้าเข้ากันไม่ได้ก็อาจสร้างความหมายขึ้นมาใหม่

4. แม้ว่านักศึกษามีความหมายอย่างที่ผู้สอนตั้งใจ แต่นักศึกษาอาจไม่เต็มใจที่ยอมรับหรือเชื่อมั่นได้ เนื่องจากการเรียนไม่ได้เกี่ยวข้องเพียงแค่การสร้างความหมายเท่านั้น แต่เมื่อสร้างขึ้นแล้วต้องให้มีการประเมินผล และหลังจากการประเมินผลแล้วอาจมีการยอมรับ หรือละทิ้งไปได้ ดังนั้น ผู้สอนควรกระตุ้นให้นักศึกษานำไปใช้ในการประเมินผล

5. ผู้สอน ต้องฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาเอง ด้วยการชี้แนะ นักศึกษาในการเรียนรู้ภาระงาน โดยใช้ความรู้ที่มีอยู่ในการสร้างความหมาย ไม่ว่าจะเป็น



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

การอ่าน หรือการฟังแล้วประเมินความหมายนั้น จัดสภาพการณ์ในการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้นักศึกษาเข้าใจในสิ่งที่ นักศึกษามีประสบการณ์อยู่ โดยให้นักศึกษาจัดประสบการณ์ให้เป็นระบบและในวิธีการที่มีความหมายสำหรับนักศึกษาเอง

6. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ควรจัดในลักษณะที่ทำให้เกิดความสมดุลระหว่างการเรียนรู้แบบอนุমান (Deductive) และอุปมาน (Inductive) คือ เรียนรู้หลักการก่อนแล้วนำหลักการไปสู่การแก้ปัญหา หรือเรียนรู้จากเรื่องทั่วไป ไปสู่เรื่องเฉพาะเจาะจง และเรียนจากเรื่องเฉพาะ หรือตัวอย่างต่างๆ ไปสู่การสร้างเป็นหลักการ

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า แนวคิดคอนสตรัคติวิซซิมที่เกี่ยวข้องการศึกษามีพื้นฐานความคิดมาจากปรัชญาที่ว่า ความรู้เป็นสิ่งที่มียู่แล้ว เพียงแต่การเรียนการสอน มีจุดประสงค์เพื่อให้นักศึกษารับรู้และเข้าใจ สภาวะความเป็นจริงสำหรับนักศึกษาจากสภาพแวดล้อมภายนอกที่นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์ สร้างความรู้ขึ้นจากพื้นฐานประสบการณ์เดิมที่มีอยู่แล้วภายในตัวนักศึกษาซึ่งเชื่อมโยงกับความรู้เดิม ที่ปรับเปลี่ยน และขยายเป็น โครงสร้างความรู้ใหม่ได้

1.2.5 วิธีสอนตามแนวคิด คอนสตรัคติวิซซิม

พื้นฐานของทฤษฎีตามแนวคิด คอนสตรัคติวิซซิม ที่นำมาใช้อยู่จำเป็นต้องอยู่บนพื้นฐานว่าการสร้างความรู้เกิดขึ้นภายในของบุคคล ความรู้เกิดจากสมองและสติปัญญา เป็นทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget) ส่วนไวก็อตสกี (Vygotsky) เน้นว่าความรู้มีแหล่งอยู่ภายนอกสมองคน คืออยู่ในสังคม เกิดการเรียนรู้ได้เมื่อมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและสภาพแวดล้อมทางสังคม (Social คอนสตรัคติวิซซิม) การยอมรับและนำแนวคิด คอนสตรัคติวิซซิม มาจัดระเบียบในการเรียน การสอนเพียงเพื่ออธิบายถึงวิธีคิด วิธีสร้างเนื้อหาความรู้ใหม่ๆที่นักศึกษาเข้าใจ รู้วิธีคิดสำหรับนักศึกษาเองจนสามารถนำไปสร้างความรู้สำหรับนักศึกษาเองได้ ไม่ว่าจะนำไปใช้กับการเรียนการสอนในวิชาใดๆ

แนวคิด คอนสตรัคติวิซซิม ถูกพัฒนาเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนโดยสภาครุคณิตศาสตร์แห่งชาติ (NCTM : National Council for Teachers of Mathematics) และสมาคมครุวิทยาศาสตร์แห่งสหรัฐอเมริกา (AAAS : The American Association for the Advancement of Science) ทั้งสองสมาคม ได้ศึกษาทดลองและทำวิจัยจัดรูปแบบการสอนแบบต่างๆ ตามแนว คอนสตรัคติวิซซิม ออกมาเผยแพร่จนเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย จากแนวคิดเบื้องต้นสามารถจัดประสบการณ์ให้เป็นไปตามรูปแบบการเรียนรู้อตามขั้นการสอนของแนวคิด คอนสตรัคติวิซซิม ได้ดังนี้



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

20

ขั้นที่ 1 ขั้นสังเกต ครูเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมสำหรับนักศึกษา โดยให้นักศึกษาสังเกตสภาพปัญหาที่ถูกระบุ จากสไลด์เทปประกอบเสียง วิดีทัศน์ รูปภาพต่างๆ ภาพข่าวจากหนังสือพิมพ์ แล้วให้นักศึกษาในกลุ่มร่วมกันหาปัญหาที่เกิดขึ้นโดยครูใช้คำถาม

ขั้นที่ 2 ขั้นสร้างความรู้ นักศึกษาสร้างความรู้ จากการศึกษาเอกสารประกอบการเรียนที่ครูจัดให้ เช่น ใบความรู้ สื่อที่เป็นจริง นักศึกษาในกลุ่มอธิบายความรู้ ที่ค้นพบด้วยตนเอง

ขั้นที่ 3 ขั้นขยายความรู้ นักศึกษาช่วยกันหาสาเหตุของปัญหา คิดหาเหตุผลที่เกิดขึ้นร่วมกัน โดยการสนทนาอภิปราย แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน จากประสบการณ์สำหรับนักศึกษา

ขั้นที่ 4 ขั้นตรวจสอบประเมิน นักศึกษาตรวจสอบประเมินความรู้ที่ได้รับ โดยส่งตัวแทนมานำเสนอ และตรวจสอบความรู้ ด้วยการแสดงผลงาน

แนวคิดคอนสตรัคติวิซึมนำมาใช้กับ โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาเพื่อให้นักศึกษาในระดับนี้รู้จักการเรียนรู้พัฒนาตนเองเกิดการเปลี่ยนแปลง โครงสร้างความรู้ และความคิด

1.2.6 บทบาทของครูแนวคิด คอนสตรัคติวิซึ่ม

การเรียนการสอนตามแนวคิด คอนสตรัคติวิซึ่ม ถือว่าครูมีบทบาทเพียงเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

บิดดูล์พ และออสบอร์น (Biddulph and Osbome. 1984 : 114-124) ใช้วิธีการสอนที่เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษากับครู (Interactive teaching approach) ด้วยวิธีการสอนแบบนี้ถือว่าครูมีบทบาทเป็น “ผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้” เป็น “ทรัพยากรบุคคล” เป็น “ผู้สืบเสาะหาความรู้ที่ไม่เคยมีความรู้หรือไม่เคยมีประสบการณ์ในการสืบเสาะหาความรู้มาก่อน” เป็น “ผู้ท้าทายความคิดสำหรับนักศึกษา”

ออสบอร์น และเฟเรเบิร์ก (Osborne and Fereyberg. 1985 : 1) กล่าวถึงบทบาทของครูตามแนวคิด คอนสตรัคติวิซึ่ม ว่าครูต้องเป็น “นักงูใจ” “ผู้วินิจฉัย” “ผู้ชี้แนะแนวทาง” ผู้ที่ชอบเปลี่ยนแปลงเป็น “นักทดลอง” และ “นักวิจัย”

มาร์ติน (Martin. 1994 : 47) ได้อธิบายถึงบทบาทของครูในการเรียนการสอนตามแนวคิด คอนสตรัคติวิซึ่มไว้ ดังนี้

1. ครูไม่ใช่ผู้สอน แต่เป็นผู้แนะนำ ไม่ใช่ผู้บอกความรู้ แต่เป็นผู้สร้างกระตุ้นให้นักศึกษาเป็นผู้สร้างความหมายเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. ครูเป็นผู้สังเกต เพื่อศึกษาการที่นักศึกษาตอบโต้ได้อย่างถูกต้องตามแนวทางที่ควรจะเป็น



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

21

3. ครูใช้คำถามกระตุ้นความคิด ด้วยการถามคำถามเสนอปัญหา และคอยสังเกตการ
เรียนการสอนให้ดำเนินไปด้วยดี
4. ครูสร้างสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ศึกษาอย่างมีอิสระเต็มที่ เพื่อการศึกษาค้นหา
ตามความสนใจสำหรับนักศึกษา
5. ครูส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษากับนักศึกษา โดยให้อิสระแก่นักศึกษาช่วย
เสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน
6. ครูเป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อให้นักศึกษาพัฒนา ทักษะด้านกระบวนการทาง
วิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้
7. ครูเป็นผู้ช่วยนักศึกษา ให้เชื่อมโยงความคิดสำหรับนักศึกษา เพื่อให้สร้างความหมาย
ในการสร้างโครงสร้างความรู้สำหรับนักศึกษา

วาริรัตน์ แก้วอุไร (2541 : 55-59) ได้สรุปถึงบทบาทครูตามแนวคิด คอนสตรัคติวิซซิม
ไว้ว่า

1. ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ จัดทรัพยากรการเรียนรู้และ
สภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ ให้นักศึกษาเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้
2. ครูจะต้องปรับเปลี่ยนบทบาทในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้นักศึกษาเป็น
ศูนย์กลางในการเรียนรู้ โดยผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้จัดการเรียนรู้ (Learning manager) ด้วยบทบาท
ต่อไปนี้

2.1 วางแผนการสอนและเตรียมการจัดกิจกรรม (Planning and preparing) โดยครู
ต้องมีการวางแผนการจัดการเรียนการสอน ให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้โดยเขียนเป็นแผนการเรียน
การสอนไว้ให้มีการเตรียมนักศึกษา สื่อวัสดุอุปกรณ์ เนื้อหาสาระ และสถานที่ที่จัดกิจกรรมการ
เรียนการสอนไว้ให้พร้อม โดยควรให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการวางแผนและเตรียมการด้วยการ
แนะนำช่วยเหลือของผู้สอน

2.2 ร่วมจัดกิจกรรมการเรียนการสอนร่วมกับนักศึกษาตามแผนที่กำหนดไว้โดยเปิด
โอกาสและให้อิสระแก่นักศึกษาที่จะคิด แสดงความคิดเห็น และเรียนรู้ร่วมกัน ครูเป็นผู้คอยกระตุ้น
แนะนำช่วยเหลือ ตามวาระและโอกาสที่เหมาะสม ครูต้องลดบทบาทของการสอนให้ลดน้อยลงแต่
พยายามเปิดโอกาสให้นักศึกษา ได้ทำกิจกรรมและเรียนรู้ด้วยตนเองภายใต้การแนะนำช่วยพัฒนา
นักศึกษา ช่วยตกแต่งความรู้สำหรับนักศึกษาให้สมบูรณ์ให้เรียนอย่างมีความสุข มีอิสรภาพให้ความ
รักและความมั่นคงทางอารมณ์แก่ศิษย์

2.3 เสนอแนะกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ โดยผู้สอนต้องหาวิธีที่ช่วยชี้แนะ
วิธีการให้นักศึกษาเรียนรู้ได้ตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาจเสนอเป็นเพียงทางเลือกหนึ่ง



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

222

แล้วให้นักศึกษาร่วมกันคิดและกำหนดขั้นตอนที่จะเรียนรู้ให้เป็นกระบวนการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาเอง

2.4 เสนอแนะแหล่งการเรียนรู้ ได้แก่ การเสนอแหล่งการค้นคว้า รายชื่อหนังสือ บุคคล สถานที่ รายการวิทยุ โทรทัศน์ วัสดุทัศน ซึ่งผู้สอนอาจเป็นผู้ประสานงานในการติดต่อ วิทยากร หรือแหล่งความรู้ให้

2.5 กระตุ้นให้คิดและทำงานร่วมมือกันและแข่งขันกันปฏิบัติ โดยผู้สอนควร สนับสนุนการปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม เน้นให้นักศึกษาใช้กระบวนการกลุ่มในการ ปฏิบัติงานเน้นการสังเกตสะท้อนสิ่งที่สังเกตได้ แล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาวางแผนการปฏิบัติ แล้ว ประเมินผลการดำเนินงานตามมติกลุ่ม เพื่อฝึกทักษะการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น และแข่งขันกับกลุ่ม อื่น นำไปสู่การเข้าใจในความสมดุลของการแข่งขันและร่วมมือกันทำงาน

2.6 ร่วมประเมินผลโดยครูต้องมีการตรวจสอบการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ที่ เกิดขึ้นสำหรับนักศึกษา เก็บรวบรวมผลระหว่างการศึกษา เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูล ในการปรับปรุง คุณภาพการเรียนรู้ และร่วมกันประเมินผลขั้นสุดท้ายว่า บรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ มีจุดดีหรือ จุดด้อยที่ต้องปรับปรุงรวมทั้งมีผลกระทบต่อสิ่งอื่น ๆ หรือไม่อย่างไร เพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจ

2.7 การนำความรู้และทักษะไปใช้ในชีวิตประจำวัน ครูต้องคอยกระตุ้นให้นักศึกษา ระลึกถึงสิ่งที่ได้ปฏิบัติกิจกรรมไปว่า การปฏิบัติกิจกรรมแต่ละครั้งการเรียนรู้ที่นักศึกษาได้รับมี อะไรบ้าง โดยให้นักศึกษาบอกถึงความรู้ ความคิด และทักษะที่ได้รับมีอะไรบ้างเชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ในชุมชนและท้องถิ่นรวมทั้งเสนอแนะถึงข้อปฏิบัติที่ควรนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีความหมาย ต่อชีวิตของตนเองและสังคม

2.8 ประสานงานเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพจะต้องเกิดจากบทบาทความร่วมมือกันรับผิดชอบจากหลายๆฝ่าย ทั้งผู้ปกครอง ชุมชน องค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐ และ เอกชน โรงเรียน กลุ่มอุตสาหกรรม นายจ้าง ฯลฯ ดังนั้น ครูต้อง ทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานและสร้างความเข้าใจร่วมกัน

3. ครูต้องใช้ยุทธวิธีการสอนเพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสที่สะท้อนความคิด ในการสร้าง ความหมาย และกระตุ้นการเปลี่ยนแปลงมโนทัศน์ที่มีอยู่เดิม ซึ่งการเหล่านี้ ได้แก่

3.1 การกระตุ้นให้นักศึกษาแสดงความคิดของตนเอง ให้ปรากฏออกมา

3.2 นำเสนอเหตุการณ์ที่ท้าทายความคิดสำหรับนักศึกษา

3.3 กระตุ้นกระบวนการสร้างสมมติฐานและการตีความหมายข้อมูลที่หลากหลาย

3.4 ให้นักศึกษาได้มีโอกาสสำรวจทางเลือกที่หลากหลายด้วยวิธีการต่างๆ



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

23

3.5 ให้นักศึกษามีโอกาสที่ใช้ความคิดใหม่ๆ ในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อว่านักศึกษาเกิดความชื่นชมในความสามารถของตนเอง

4. ครูต้องให้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อให้นักศึกษาได้ทราบผลการปฏิบัติของตนนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

5. ครูต้องรู้จักนักศึกษาแต่ละคนและเข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลรวมทั้งเข้าใจถึงธรรมชาติและปัญหาสำหรับนักศึกษาแต่ละคน

6. ครูมีหน้าที่พัฒนานักศึกษาให้มีการคิดที่มีคุณภาพ

7. ครูต้องรักงานในหน้าที่ของการสอน พัฒนาตนเองไปสู่ความเป็นครูมืออาชีพ พยายามคิดหาวิธีการต่างๆ ที่ช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ และปฏิบัติตนให้เป็นต้นแบบที่ดีแก่นักศึกษาทั้งในด้านการประพฤติและการเรียนรู้

8. ครูควรปลูกฝังให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ สนับสนุนให้นักศึกษาเป็นผู้สร้างความรู้ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุดตามศักยภาพที่ควรจะเป็นไปได้

9. ครูควรเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนการสอน

10. ครูต้องสร้างแรงจูงใจ เพื่อช่วยให้นักศึกษาพิจารณาในสิ่งที่ถูกต้องจากสิ่งเร้าและความหมายที่หลากหลายแยะเป็นไปได้อย่างรอบคอบ

11. ครูต้องทำหน้าที่เป็นผู้วินิจฉัย ค้นหาความคิดที่นักศึกษานำมาใช้ในการเรียนและจัดหาโอกาสในระหว่างการเรียนการสอน เพื่อให้นักศึกษาได้แสดงความคิดและสื่อความหมายความคิดสำหรับนักศึกษาออกมา โดยผู้สอนต้องทำหน้าที่เป็นผู้ฟังที่ดี

12. ครูต้องเป็น“ผู้ชี้แนวทาง”โดยผู้สอนต้องช่วยให้นักศึกษาได้สร้างความหมายและค้นหาคำอธิบายด้วยตนเองและต้องให้นักศึกษา ได้พัฒนายุทธวิธีสำหรับกระบวนการจัดการสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ โดยชี้ถึงความไม่แน่นอนของความคิดสำหรับนักศึกษา ทำทนายให้พิจารณาถึงความเป็นไปได้ทั้งหมดและแสดงให้นักศึกษาได้เห็น ว่า จุดไหนที่นักศึกษาลงข้อสรุปเกินกว่าหรือน้อยกว่าความเป็นจริงบทบาทนี้ช่วยให้นักศึกษาได้เชื่อมโยงความคิดเดิมที่มีอยู่แล้วกับความคิดใหม่และเพื่อสร้างเป็นความหมาย ความเข้าใจใหม่สำหรับนักศึกษาเอง

บทบาทสำหรับนักศึกษาตามแนวคิด คอนสตรัคติวิซึม

1. นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองตระหนักถึงความสำคัญของการศึกษาว่ามีความหมายและความสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต

2. นักศึกษาต้องตั้งเป้าหมายและวางแผนการศึกษาให้เหมาะสมกับความถนัด และความสามารถของตนเอง

3. นักศึกษาต้องรู้วิธีการเรียนรู้มีทักษะชีวิตรวมทั้งสามารถปรับเปลี่ยนได้เมื่อจำเป็น



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

- 4. นักศึกษาต้องเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น
- 5. นักศึกษาต้องมีการประเมินตนเองรวมทั้งต้องพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ

1.2.7 บรรยากาศของห้องเรียนตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์

บรูคส์ และบรูคส์ (Brooks and Brooks. 1993 : 17) ได้เปรียบเทียบบรรยากาศของห้องเรียนระหว่างทำกิจกรรมการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์กับแบบเดิม ดังตาราง 1

ตาราง 1 เปรียบเทียบการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์ กับแบบเดิม

แบบเดิม	แบบคอนสตรัคติวิสต์
1. การสอนเริ่มจากรายละเอียดย่อยๆ ไปยังภาพรวม โดยเน้นที่ทักษะพื้นฐาน	1. การสอนเริ่มจากภาพรวม ไปยังรายละเอียดย่อยๆ โดยเน้นที่ความคิดรวบยอด
2. ยึดหลักสูตรเป็นหลักอย่างเคร่งครัด	2. ยึดแนวทางที่จะให้นักศึกษาแสวงหาคำถามจากคำตอบ
3. กิจกรรมการเรียนการสอนเน้นหนักที่ตำราและแบบฝึกหัด	3. กิจกรรมการเรียนการสอนเน้นหนักที่แหล่งข้อมูลและสิ่งที่อยู่รอบๆตัวนักศึกษา
4. นักศึกษาเปรียบเสมือนหนึ่งกระดานชนวน ที่ว่างเปล่า ซึ่งครูมีหน้าที่ป้อนความรู้ใหม่	4. นักศึกษาเปรียบเสมือนนักคิดซึ่งเป็นผู้คิดค้นทฤษฎีด้วยตัวนักศึกษาเอง
5. ครูทำหน้าที่เป็นผู้สอนให้ความรู้แก่นักศึกษา	5. ครูทำหน้าที่เป็นผู้กระตุ้น ส่งเสริมและจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมให้นักศึกษา
6. ครูมีหน้าที่ค้นหาคำตอบที่ถูกต้องเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักศึกษา	6. ครูทำหน้าที่ค้นหาความคิดสำหรับนักศึกษา เพื่อจะได้เข้าใจ ความคิดรวบยอดสำหรับนักศึกษาเพื่อนำไปใช้ประกอบการเรียน
7. การวัดและประเมินผลการเรียนสำหรับนักศึกษาแยกออกจากการสอนโดยสิ้นเชิง โดยใช้การทดสอบ	7. การวัดผลและประเมินผลการเรียนสำหรับนักศึกษาไม่สามารถแยกออกจากการสอนได้ ครูใช้การสังเกตการทำงานสำหรับนักศึกษา และการเลือกชิ้นงานที่ดีที่สุดสำหรับนักศึกษาด้วยตัวนักศึกษาเอง
8. นักศึกษาส่วนใหญ่ทำงานเป็นรายบุคคล	8. นักศึกษาส่วนใหญ่ทำงานเป็นกลุ่ม



1.2.8 การประเมินผลตามแนวคิด คอนสตรัคติวิซซิม

การประเมินผลการเรียนการสอนตามแนวคิด คอนสตรัคติวิซซิม ผู้สอนจะต้องพิจารณาถึงชนิดของข้อมูลย้อนกลับที่ตัวผู้สอนและนักศึกษาต้องการทั้งก่อนการเรียนการสอน ระหว่างการเรียนการสอน และหลังการเรียนการสอน ซึ่ง เบ็กก์ (Begg, 1991 : 14-20) ได้เสนอไว้ดังนี้

ก่อนการเรียนการสอน

1. ความสนใจสำหรับนักศึกษาคืออะไร
2. ความคิดเห็นเดิมสำหรับนักศึกษา มโนทัศน์และมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน ก่อนการเรียนการสอนคืออะไร

3. คำถามสำหรับนักศึกษาที่น่าจะเกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียนมีอะไรบ้าง
4. กิจกรรม (คำถาม) อะไรที่เหมาะสมที่จะตอบคำถามสำหรับนักศึกษา

ระหว่างการเรียนการสอน

1. คำถามปัจจุบันสำหรับนักศึกษาคืออะไร
2. กิจกรรมการเรียนการสอนได้เน้นคำถามดังกล่าวหรือไม่
3. ความหมายที่นักศึกษาร่างขึ้นเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนคล้ายกับความหมายที่ผู้สอนตั้งใจจะให้เกิดขึ้นหรือไม่
4. นักศึกษาผสมผสานความคิดเข้าด้วยกันอย่างไร นักศึกษากำลังคิดถึงอะไร
5. นักศึกษาได้พัฒนาทักษะการเรียนที่จะเรียนรู้ เช่น ทักษะการถามคำถาม ทักษะการวางแผน และทักษะการแลกเปลี่ยนความคิดอย่างไร

หลังการเรียนการสอน

1. ความคิดเห็นสำหรับนักศึกษาเมื่อเรียนจบแล้วคืออะไร และความคิดเห็นนี้ต่างจากความคิดเห็นที่มีอยู่ก่อนการเรียนการสอนหรือไม่

2. สิ่งที่จะต้องรายงาน หรือบันทึกในใบประเมินผลสำหรับนักศึกษาคืออะไร

การที่ผู้สอนถามคำถามนักศึกษา ทำให้ผู้สอนได้รับข้อมูลจากนักศึกษาเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในระหว่างที่มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้สอนและนักศึกษา ส่วนการรายงานผลการเรียนรู้สำหรับนักศึกษา รายงานในลักษณะที่ว่า นักศึกษาได้เรียนรู้อะไรไปแล้วบ้าง มากกว่าที่รายงานว่านักศึกษายังไม่รู้อะไร นอกจากนี้ยังให้นักศึกษาได้ประเมินตนเอง ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนสะท้อนให้เห็นถึงคุณค่าของกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนได้จัดให้กับนักศึกษา

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า คอนสตรัคติวิซซิม หมายถึงทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งมีรากฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการของเพียเจต์และไวทกอตสกี ที่ถือว่านักศึกษาเป็นผู้กระทำและเป็นผู้สร้างความรู้ทางปัญญาขึ้นด้วยการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่นทำให้นักศึกษาเปลี่ยนแปลง



ความเข้าใจเดิมที่มีอยู่ในใจให้ถูกต้อง กิจกรรมในการจัดการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซิม มีชั้นการสอน 4 ชั้น คือ ชั้นสังเกต ชั้นสร้างความรู้ ชั้นขยายความรู้ และชั้นตรวจสอบประเมิน ซึ่งครูมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก สนับสนุน เป็นผู้สังเกต กระตุ้นความคิด สร้างสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษากับนักศึกษา หรือครูเป็นผู้ช่วยนักศึกษา โดยให้นักศึกษาเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

1.3 หลักสูตรวิชาชีวิตและวัฒนธรรมไทย

วิชาชีวิตและวัฒนธรรมไทย รหัส 3000-1301 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชาพื้นฐาน

จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้เข้าใจลักษณะของเอกลักษณ์ทางสังคมและวัฒนธรรมไทย การพัฒนาและสืบทอดวัฒนธรรมไทย
2. เพื่อให้สามารถวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์การใช้หลักธรรมของศาสนาในการดำรงชีวิต
3. เพื่อให้มีเจตคติ และกิจนิสัยที่ดีในการสร้างจิตสาธารณะรับผิดชอบต่อตนเอง และรับผิดชอบต่อสังคม

มาตรฐานรายวิชา

วิเคราะห์หลักธรรมและศาสนพิธีในการดำเนินชีวิตประจำวัน

1. ทำประโยชน์ต่อส่วนรวมเพื่ออยู่ร่วมกันด้วยจิตสาธารณะ
2. ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามประเพณีและวัฒนธรรมไทย เพื่อการดำรงชาติและมีความภาคภูมิใจ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ เอกลักษณ์ทางสังคมและวัฒนธรรมไทย การวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์เพื่อสร้างจิตสาธารณะรับผิดชอบต่อสังคมตามหลักธรรมของศาสนา การรักษาเสถียรภาพของสังคม วัฒนธรรมของชาติ และวัฒนธรรมท้องถิ่นที่สำคัญ

2. บทเรียนโมดูล

2.1 ความหมายของบทเรียนโมดูล

คำว่า “โมดูล” เป็นคำมาจากภาษาอังกฤษว่า Module ในภาษาไทยมีผู้เรียกต่าง ๆ กัน เช่น โมดูล โมดุล มอดูล บทเรียนโมดูล หน่วยการเรียนโมดูล หน่วยการสอนโมดูล โมดูลการเรียน



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

27

การสอน หน่วยการเรียนรู้ หน่วยการสอน หน่วยการเรียนการสอน ซึ่งในขณะนี้ยังไม่มีศัพท์บัญญัติในภาษาไทยที่ประกาศใช้เป็นการ ดั่งมีผู้ให้ความหมายของบทเรียน โมดูล ไว้หลายท่านดังนี้

เกียรติศักดิ์ พันธุ์ลำเจียก (2550 : บทคัดย่อ) กล่าวว่า บทเรียนโมดูล หมายถึง บทเรียนที่แบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยบทเรียนหรือหน่วย (Unit) ที่มีเนื้อหาจบในตัวเองเพื่อให้นักศึกษาได้เรียนด้วยตนเองหรือเป็นกลุ่มเล็ก ซึ่งอาจจะมีวิธีการสอนหรือสื่อการสอนประกอบด้วย โดยมีกิจกรรมให้เลือกเรียนตามความสามารถและความถนัดสำหรับนักศึกษา

ชุตินา โขกเสริมกุล (2550 : บทคัดย่อ) กล่าวว่า บทเรียนโมดูลหรือหน่วยการเรียนรู้จัดเป็นกลุ่มประสบการณ์ที่จัดขึ้นเพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสแสดงพฤติกรรมตามที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมาย โมดูลอาจจะอยู่ในรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป เช่น สไลด์ ภาพ การทดลอง หนังสือหรือเอกสาร ซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของแต่ละสาขาวิชา บทเรียนโมดูลเป็นสื่อการเรียนรู้ชนิดหนึ่งที่มุ่งพัฒนาให้นักศึกษาได้เกิดความรู้ตามความต้องการ โดยที่บทเรียนโมดูลนั้นจะต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์เอาไว้อย่างแน่นอนและมีกิจกรรมต่างๆ ให้นักศึกษาเลือกตามความถนัดและความสามารถของแต่ละคน มีการประเมินผลก่อนและหลังเรียน มีการทดสอบย่อยในทุก ๆ หน่วยของโมดูลและการเรียนซ่อมเสริมด้วยกระบวนการเรียนการสอนจะเน้นที่ตัวนักศึกษาเป็นสำคัญมากกว่าผู้สอน

พาร์สัน และคณะ (Parsons, et al. 1976 : 31) กล่าวว่า บทเรียนโมดูลเป็นบทเรียนที่นักศึกษาสามารถเรียนเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้ด้วยตนเองอย่างสะดวกตามความสามารถของตนเอง จะใช้เรียนเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มก็ได้ สร้างขึ้นเพื่อให้นักศึกษาบรรลุจุดมุ่งหมายที่ต้องการและสามารถเลือกใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ตามความเหมาะสม

ฟิจิ (Fiji. 1976 : 33) ให้ความหมายของบทเรียนแบบโมดูลว่า คือ บทเรียนที่นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เรียนได้อย่างอิสระซึ่งบทเรียนที่ได้เรียงลำดับการสอนไว้ตามลำดับอย่างเป็นระบบ อาจจะได้ว่าบทเรียนโมดูลเป็นส่วนหนึ่งของต้นแบบการเรียนอย่างมีระบบ

วิชัย ดิศระ (2535 : 147) กล่าวถึง บทเรียน โมดูลว่าหมายถึง บทเรียนหน่วยใดหน่วยหนึ่งที่สำเร็จในตัวเอง สร้างขึ้นอย่างเป็นระบบเพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาเป็นผู้เลือกทำกิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มย่อย ตามความสามารถและความสนใจของตนเอง ซึ่งทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้ และสามารถแสดงพฤติกรรมได้ตามที่บทเรียนโมดูลกำหนดไว้

บุญชม ศรีสะอาด (2537 : 67) อธิบายว่า บทเรียนโมดูล หมายถึง บทเรียนหน่วยใดหน่วยหนึ่งสำเร็จในตัวเอง สร้างขึ้นเพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ศึกษาด้วยตนเอง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้



สรุปได้ว่า บทเรียนโมดูลหรือหน่วยการเรียนรู้ ที่มีเนื้อหาจบในตัวเองเพื่อให้นักศึกษาได้เรียนด้วยตนเอง อาจอยู่ในรูปแบบสื่อต่างๆ เช่น บทเรียนโมดูล เอกสาร หนังสือ หุ่นจำลอง รูปภาพ สไลด์ เทป วีดีโอ ซีดี วีซีดี ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของแต่ละสาขาวิชา บทเรียนโมดูลเป็นสื่อการเรียนรู้ชนิดหนึ่งที่มุ่งพัฒนาให้นักศึกษาได้เกิดความรู้ตามความต้องการ โดยที่บทเรียนนั้นจะต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์เอาไว้อย่างแน่นอน เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ศึกษาด้วยตนเอง และสามารถประเมินผลความก้าวหน้าได้ทุกกระยะ

2.2 ลักษณะของบทเรียนโมดูล

จากความหมายของบทเรียนโมดูลที่นักวิชาการทั้งหลายได้แสดงทัศนะไว้ จะบ่งบอกลักษณะที่สำคัญของบทเรียนโมดูล ฮิวส์ตันและคณะ (Houston, et al. 1972 : 47) ดังนี้

1. เน้นตัวนักศึกษามากกว่าผู้สอน โดยถือเอาความต้องการสำหรับนักศึกษาเป็นเครื่องกำหนดสิ่งที่จะเรียน ไม่เอาความรู้ของครูและอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นเครื่องกำหนดเนื้อหาการใช้ บทเรียนโมดูลจะทำให้ผู้สอนเห็นว่า การสอนโดยใช้การบรรยายนั้นมีความสำคัญน้อยลง

2. เน้นวัตถุประสงค์เป็นสำคัญ ไม่ใช่เน้นกิจกรรมการเรียนรู้ วัตถุประสงค์จึงต้องระบุไว้อย่างชัดเจนเป็นประการแรก ส่วนกิจกรรมการเรียนรู้จะต้องเป็นสิ่งที่ตามมา เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

3. บทเรียนโมดูลเป็นการสนองเอกลักษณ์บุคคล คือ จะคำนึงถึงความต้องการความสนใจและความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้นักศึกษาได้เรียนตามขีดความสามารถแข่งขันกับตนเองและพิจารณาผลการเรียนกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์

4. บทเรียนโมดูลเป็นลักษณะที่รวมแบบการสอนหลายอย่างเข้าไว้ด้วยกัน แทนที่จะใช้การสอนเพียงอย่างเดียว เช่น การบรรยาย ก็อาจเป็นกิจกรรมอื่น ๆ เป็นต้นว่า การเรียนในกลุ่มย่อย การศึกษาทดลอง และการใช้บทเรียนโมดูล เป็นต้น บทเรียนโมดูลจะวางเงื่อนไขในระบบนำส่งอย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ เทคโนโลยีต่าง ๆ จะถูกนำมาใช้เพื่อมุ่งช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ และส่งเสริมคุณค่านุรักษ์ให้มากขึ้น

5. บทเรียนโมดูลเป็นกระบวนการ มิใช่เพียงผลขั้นสุดท้าย จึงต้องมีการตรวจสอบคุณภาพอยู่เสมอเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขให้บทเรียนโมดูลนั้นมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น องค์ประกอบของการเรียนโมดูล ฮิวส์ตันและคณะ (Houston, et al. 1972 : 125-132) กล่าวว่าบทเรียนโมดูลจะมีองค์ประกอบของบทเรียน แตกต่างกันไปตามลักษณะวิธีการใช้โมดูล แต่ทุกรูปแบบจะมีส่วนที่สำคัญ 5 ส่วน คือ (บุญเกื้อ ควรวหาเวช. 2543 : 255)



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

29

5.1 หลักการและเหตุผล (Prospectus) เป็นส่วนที่อธิบายความสำคัญของบทเรียน ขอบข่ายของบทเรียน สิ่งที่นักศึกษาจะต้องรู้ก่อนเรียน และขอบข่ายขบวนการทั้งหมดของบทเรียน โมดูล

5.2 ความมุ่งหมาย (Objective) คือส่วนที่สำคัญที่สุดของบทเรียน โมดูล จะกำหนดว่า นักศึกษาจะประสบความสำเร็จอะไรบ้างหลังจากเรียนแล้ว ทุก ๆ ประโยคจะต้องชัดเจนไม่กำกวม

5.3 การประเมินผลเบื้องต้น (Pre-assessment) มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ เพื่อให้รู้ว่า นักศึกษามีความรู้พื้นฐานในเรื่องที่เรียนมากน้อยเพียงใด และเพื่อวัดว่า นักศึกษามีความรู้ ความสามารถที่ ระบุไว้ในบทเรียนหรือยัง ซึ่งการประเมินผลเบื้องต้นอาจอยู่ในรูปแบบการทดสอบ ข้อเขียน การสอบปากเปล่า การทำงานส่ง หรืออาจอภิปรายก็ได้ แล้วแต่ความเหมาะสมของความมุ่งหมาย เนื้อหาและระดับสำหรับนักศึกษา

5.4 การกำหนดกิจกรรม (Enabling activities) คือ การกำหนดกิจกรรมเพื่อไปสู่ความ มุ่งหมายที่ตั้งไว้โดยนักศึกษามีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้นด้วย

5.5 การประเมินผลขั้นสุดท้าย (Post – assessment) เป็นการทดสอบหลังจากที่เรียน มาแล้วส่วนประกอบของโมดูลทั้ง 5 ส่วน จัดว่าเป็นส่วนสำคัญที่ขาดไม่ได้ โมดูลอื่น ๆ อาจจะมีสิ่ง อื่นเพิ่มเติมมากกว่านี้ก็ได้ ย่อมแล้วแต่ความต้องการของผู้สร้างแต่ก็ต้องไม่แตกต่างกันมาก

ลอว์เรนซ์ (Lawrence. 1973 : 13 - 14) ได้อธิบายถึงลักษณะสำคัญของโมดูลว่า ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ส่วนแรกของโมดูล จะเป็นการแนะนำอย่างละเอียดเกี่ยวกับเนื้อหาของโมดูลจากนั้น จะเป็นการประเมินผลเบื้องต้น เพื่อให้ นักศึกษาสามารถทดลองดูว่า โมดูลนั้นจะตรงกับ ความต้องการหรือไม่

2. กิจกรรมโมดูล เป็นส่วนที่รวบรวมกิจกรรมขึ้นตามจุดมุ่งหมายของโมดูล กล่าวคือ ได้บรรลุความต้องการเป็นแนวทางของการตั้งจุดหมาย

3. การประเมินผลหลังเรียน เป็นจุดสำคัญขั้นสุดท้ายของโมดูล เพราะ นักศึกษาสามารถ ตรวจสอบว่า ได้รับผลสำเร็จมากน้อยเพียงใดจากจุดมุ่งหมาย

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ลักษณะของบทเรียนโมดูล จะเน้นตัวนักศึกษามากกว่าผู้สอนหรือครู มี วัตถุประสงค์เป็นสำคัญ คำนึงถึงความสนใจ ความแตกต่างระหว่างบุคคล มีการรวบรวมการสอน หลายอย่างไว้ด้วยกัน และบทเรียนโมดูลเป็นกระบวนการที่มีใช้เพียงผลขั้นสุดท้าย ดังนั้นจึงต้องมีการตรวจสอบคุณภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำบทเรียน โมดูลนั้นไปปรับปรุงแก้ไขให้มีประสิทธิภาพ ยิ่งๆ ขึ้น



2.3 องค์ประกอบของบทเรียนโมดูล

ชมพันธ์ ฤกษ์พร ณ อยุรยา (2528 : 88) ได้นำบทเรียน โมดูลรูปแบบของ เอรินส์ และคณะ (Arends, et al) มาใช้ในการเรียนการสอนในประเทศไทย โดยเรียกชื่อว่าหน่วยการเรียนการสอน มีองค์ประกอบ 7 ประการดังนี้

1. หลักการและเหตุผล (Rationale) เป็นกระบวนการแรกของบทเรียน โมดูล เป็นการกล่าวถึงหลักการและเหตุผลที่อยู่เบื้องหลังบทเรียนนั้น มุ่งให้นักศึกษาเห็นความสำคัญของเรื่องที่เรียนความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาต่าง ๆ ในบทเรียนและความสัมพันธ์กับเนื้อหาอื่น ๆ ซึ่งหลักการและเหตุผลมีวัตถุประสงค์สองประการคือ

1.1 เพื่ออธิบายวัตถุประสงค์ และความสำคัญของจุดมุ่งหมายของบทเรียนในแง่ของการสำรวจข้อมูล ทฤษฎีหรือการปฏิบัติ

1.2 เพื่อจัดบทเรียนและจุดมุ่งหมายให้สอดคล้องกับหลักสูตรทั้งหมดหลักการและเหตุผลจะช่วยอธิบายความสำคัญของสมรรถภาพที่ต้องการจะฝึกในบทเรียน โมดูลและช่วยให้นักศึกษาได้เข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงความคาดหวังของหลักสูตรทั้งหมดและได้เห็นอย่างชัดเจนถึงความสัมพันธ์สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดขึ้นตามบทบาทความรับผิดชอบและหน้าที่ของผู้ประกอบอาชีพครู นอกจากนี้หลักการและเหตุผลยังช่วยให้นักศึกษาได้เข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพในบทเรียน โมดูลที่กำลังเรียนกับสมรรถภาพหน่วยอื่น ๆ ที่เขาต้องการแสดงความสามารถก่อนที่จะจบหลักสูตร

2. จุดมุ่งหมาย (Objectives) จุดมุ่งหมายของบทเรียน โมดูลเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยวางโครงสร้างของบทเรียน โมดูล นอกจากจะระบุถึงสมรรถภาพที่นักศึกษาได้บรรลุถึงสมรรถภาพที่ระบุไว้และจุดมุ่งหมายควรเขียนในลักษณะที่สามารถประเมินได้ด้วยความมั่นใจว่า จุดมุ่งหมายนั้นได้บรรลุถึงผลสำเร็จซึ่งจุดมุ่งหมายแบ่งออกเป็นสองลักษณะคือ

2.1 จุดมุ่งหมายในการเรียนการสอน (Instructional objectives) ระบุสมรรถภาพที่นักศึกษาจะต้องแสดงออก

2.2 จุดมุ่งหมายที่ต้องแสดงออก (Expressive objectives) ระบุเหตุการณ์ที่นักศึกษาจะต้องมีประสบการณ์จุดมุ่งหมายทำหน้าที่สำคัญสองประการคือ

2.2.1 ช่วยเป็นสื่อ ที่โยงจุดมุ่งหมาย หลักสูตร ความคาดหวัง และวิธีการสอนต่าง ๆ ให้นักศึกษาและผู้สอนได้ทราบ

2.2.2 ช่วยให้ผู้สอนได้วางแผน และประเมินผลจุดมุ่งหมายวิธีสอนและผลการสอนของตน



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

31

3. ความรู้พื้นฐาน (Prerequisites) บทเรียนโมดูลต้องการความพร้อมด้านประสบการณ์ การเรียนที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในบทเรียนโมดูล ที่เน้นสมรรถภาพทั่วไป โดยที่ความรู้พื้นฐานแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่คือ

3.1 สมรรถภาพพื้นฐานทั่วไปที่จำเป็นในการเริ่มต้นบทเรียนโมดูล

3.2 สมรรถภาพเฉพาะซึ่งได้เรียนมาแล้วในบทเรียนในโมดูลหน่วย ก่อนๆ โดยทั่วไปผู้สร้างบทเรียนโมดูลจะพยายามจัดให้มีการกำหนดความรู้พื้นฐานก่อนการเรียนให้น้อยที่สุด ทั้งนี้เพื่อสะดวกในการยืดหยุ่นโปรแกรมการเรียน นอกจากนี้การสร้างแบบประเมินผลเบื้องต้นก็ควรให้ครอบคลุมถึงความรู้พื้นฐานที่จำเป็นด้วย

4. การประเมินผลเบื้องต้น (Pre-assessment) ได้แก่การสำรวจสมรรถภาพสำหรับ นักศึกษาก่อนที่จะเริ่มเรียนบทเรียนโมดูล เพื่อที่จะได้จัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับส่วนขาดสำหรับ นักศึกษาหรือการจัดเตรียมสมรรถภาพพื้นฐานให้เสียก่อนที่จะเริ่มเรียน การประเมินผลเบื้องต้น หมายถึง การวัดในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

4.1 เพื่อดูว่านักศึกษาสามารถแสดงสมรรถภาพที่เป็นพื้นฐานในการเรียนการสอนที่กำลังจะเรียนต่อไปได้หรือไม่หรือควรจะต้องฝึกสมรรถภาพที่เป็นพื้นฐานนั้นก่อนเริ่มเรียน

4.2 เพื่อดูว่านักศึกษามีความรู้ ความสามารถ ในสมรรถภาพที่ระบุไว้ในบทเรียนโมดูลที่กำลังจะเรียนแล้วหรือยัง หรือเขาควรจะต้องร่วมในกิจกรรมการเรียนต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุถึง จุดมุ่งหมายของบทเรียนโมดูลนั้น

4.3 เพื่อดูว่านักศึกษามีความรู้ ความสามารถ ในบางส่วนของสมรรถภาพที่ระบุไว้ในบทเรียนโมดูลที่กำลังจะเรียนแล้วหรือยัง หรือเขาควรจะต้องร่วมในกิจกรรมการเรียนเพียงบางกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เขายังไม่ได้เรียนรู้เท่านั้น โดยปกติการประเมินผลเบื้องต้นมักใช้การทดสอบโดยการเรียนรู้ อย่างไรก็ตามผู้สร้างบทเรียนควรพิจารณาถึงประโยชน์ของการทดสอบอย่างอื่นด้วย ทั้งชนิดที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งแบบปรนัยและที่ไม่เป็นปรนัยทั้งหมดการอภิปรายระหว่างผู้สอนและนักศึกษา และการสังเกตของบุคคลอื่นก็อาจจะให้เป็นการประเมินผลเบื้องต้นได้

5. กิจกรรมการเรียน (Learning alternatives or instructional activities) กิจกรรมการเรียน หมายถึง งานที่จะให้นักศึกษาทำเพื่อช่วยให้ได้เรียนรู้และบรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่ระบุไว้ ดังนั้นกิจกรรมการเรียนควรมีลักษณะดังนี้

5.1 กิจกรรมการเรียนควรช่วยให้นักศึกษาได้เรียนรู้ตามความสามารถของตนเอง



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

32

5.2 ถ้าเป็นไปได้กิจกรรมการเรียนควรจัดให้เป็นการเรียนเฉพาะบุคคล นั่นคือ กิจกรรมการเรียนควรจะได้สนองความต้องการ ความสามารถ เจตคติ ความพร้อมสำหรับนักศึกษา แต่ละบุคคล

5.3 ถึงแม้ว่ากิจกรรมการเรียน จะชี้เฉพาะและแคบ แต่ก็ควรเปิดโอกาสให้นักศึกษา ได้เลือกเรียนจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดให้

5.4 กิจกรรมแต่ละชนิดควรจัดให้นักศึกษารู้ และฝึกหัดเท่าเทียมกันหมายความว่า กิจกรรมแต่ละชนิดควรจะได้ผลเท่าเทียมกัน

6. การประเมินผลหลังการเรียน (Post-assessment) การประเมินผลหลังการเรียนเป็นการประเมินผลเพื่อพิจารณาว่า นักศึกษาสามารถแสดงสมรรถภาพที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายได้ตามกำหนดไว้หรือไม่ นอกจากนี้การประเมินผลหลังการเรียนยังช่วยชี้ให้เห็นข้อบกพร่องในการเรียน การสอนและช่วยชี้แนวทางที่จะแก้ไขด้วยข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลหลังการเรียนจะเป็นประโยชน์ในการแสดงถึงพัฒนาการทางการเรียนสำหรับนักศึกษาและประสิทธิภาพของบทเรียน โมดูล ดังนั้น การประเมินผลหลังเรียนควรมีลักษณะดังนี้

6.1 ประเมินผลสมรรถภาพที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายด้วยวิธีการที่เชื่อถือได้

6.2 ประเมินผลเฉพาะสมรรถภาพที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมาย หรือที่ระบุไว้เป็นสมรรถภาพพื้นฐานก่อน เริ่มบทเรียน โมดูลหรือก่อนเริ่มโปรแกรม

6.3 การประเมินผลหลังการเรียน ควรจัดทำทั้งในระหว่างเรียน (Formative) และหลังการเรียน (Summative)

6.4 การประเมินผลหลังการเรียนจะต้องเป็นจริงและมีเหตุผล โดยคำนึงถึงเวลาทั้งหมดของผู้สอนและสำหรับนักศึกษาในกรณีที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงสมรรถภาพที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายได้อาจมีสาเหตุมาจาก

6.4.1 นักศึกษาไม่มีความสามารถ แรงจูงใจ หรือความพยายาม

6.4.2 การจัดกิจกรรมไม่เหมาะสมหรือไม่มีประสิทธิภาพ

6.4.3 จุดมุ่งหมายที่ความหวังไว้ไม่เป็นความจริง

7. การเรียนซ่อมเสริม (Remediation) เป็นการช่วยให้นักศึกษามีโอกาสพัฒนาสมรรถภาพไปสู่ความสำเร็จของการเรียนที่ดียิ่งขึ้น การเรียนซ่อมเสริมอาจจะกำหนดไว้ในบทเรียนหรือไม่ก็ได้การเรียนซ่อมเสริมเป็นกิจกรรมการเรียนที่จะช่วยเหลือนักศึกษาที่ไม่ผ่านการทดลอง ภายหลังบทเรียนการเรียนซ่อมเสริมอาจดำเนินตามแบบเดิมหรืออาจเปลี่ยนแปลงได้ วัตถุประสงค์ของการเรียนซ่อมเสริมก็เพื่อช่วยเหลือมิใช่ลงโทษและเพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้บรรลุผลสำเร็จ โดยทั่วไปกิจกรรมการเรียนซ่อมเสริมนี้ ผู้สอนและนักศึกษาจะกำหนดร่วมกัน โดยพิจารณาจาก



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

333

ความสามารถในเชิงปฏิบัติงานสำหรับนักศึกษาที่สัมพันธ์กับการประเมินผลหลังการเรียนแล้ว ช่วยกันตัดสินใจ ควรจะใช้วิธีสอนอย่างไร จึงจะเป็นประโยชน์และได้ผลดีที่สุดจากลักษณะของ บทเรียนโมดูลตามแบบของ ชมพันธ์ุ กุญชร ณ อยุธยา ซึ่งมีทั้งหมด 7 ข้อดังกล่าวแล้วนั้น ทำให้ การเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูลมีลักษณะแตกต่างไปจากการสอนตามปกติหลายอย่าง ดังที่ ฮิวส์ตันและคณะ (Houston, et al. 1972 : 74-75) ได้กล่าวไว้คือ

7.1 การเรียนบทเรียนโมดูล ต้องพิจารณาโปรแกรมทั้งหมดก่อนการเรียนในรายวิชา และจะต้องพิจารณารายวิชาให้เหมาะสมกับประสบการณ์สำหรับนักศึกษา

7.2 การสอนโดยการใช้บทเรียนโมดูล เน้นที่ตัวนักศึกษามากกว่าตัวผู้สอนไม่ถือเอา ความรู้ของครูและอุปกรณ์การสอนต่าง ๆ ที่มีเป็นเครื่องกำหนดเนื้อหาในการสอนเช่นการสอน ปกติ

7.3 การเรียนการสอน โดยการใช้บทเรียนโมดูล เน้นวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน มากกว่ากิจกรรมการเรียน คือ วัตถุประสงค์จะต้องระบุไว้อย่างชัดเจน ส่วนกิจกรรมการเรียนเป็น สิ่งที่จะทำให้การเรียนนี้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์

7.4 การเรียนการสอน โดยการใช้บทเรียนโมดูล เป็นการเรียนที่ตอบสนองต่อความ แตกต่างระหว่างบุคคลและความสามารถของบุคคล

7.5 การเรียนการสอนโดยการใช้บทเรียนโมดูล เป็นการเรียนที่ใช้วิธีสอนหลายอย่าง เช่นการเรียน กลุ่มย่อย การทดลอง การใช้บทเรียนโมดูล ฯลฯ แทนที่จะใช้การบรรยายเพียงอย่าง เดียว

7.6 บทเรียนโมดูลเป็นกระบวนการ (Process) ไม่ใช่ผลขั้นสุดท้าย จึงต้องปรับปรุง อยู่ตลอดเวลา

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนของบทเรียนโมดูลมีองค์ประกอบของบทเรียน โมดูล 7 ประการดังนี้ องค์ประกอบประการแรกคือหลักการและเหตุผล จุดมุ่งหมาย ความรู้พื้นฐาน การประเมินผลเบื้องต้น กิจกรรมการเรียน การประเมินผลหลังการเรียน และองค์ประกอบประการ สุดท้ายคือการเรียนซ่อมเสริม ที่จะช่วยนักศึกษามีโอกาสพัฒนาสมรรถภาพไปสู่ความสำเร็จของ การเรียนดียิ่งขึ้น

2.4 การสร้างบทเรียนโมดูล

ชมพันธ์ุ กุญชร ณ อยุธยา (2528 : 83-85) ให้ข้อเสนอแนะในการสร้างบทเรียนโมดูลไว้ ดังต่อไปนี้

1. ผู้สร้างจะต้องคำนึงถึงจุดมุ่งหมายทั่วไปของหลักสูตรอยู่เสมอและควรพิจารณาอย่าง รอบคอบว่า จุดมุ่งหมายของบทเรียนที่สร้างขึ้นนั้น ได้สร้างสมรรถภาพแก่นักศึกษาที่จะสำเร็จ



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

34

การศึกษาตามที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายทั่วไปของหลักสูตรหรือไม่ และในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนก็ต้องสอดคล้องกับปรัชญาในการเรียนการสอนของหลักสูตร เรื่องต่าง ๆ เหล่านี้ ควรระบุไว้อย่างชัดเจนในการเขียนหลักการและเหตุผล

2. ในการกำหนดสมรรถภาพที่จะให้นักศึกษาได้เรียนรู้ และแสดงให้เห็นนั้นควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

2.1 ถ้าจะเป็นการวัดความรู้ต้องคำนึงถึงความรู้ที่ต้องการให้ได้เรียนรู้อย่างแท้จริง

2.2 ถ้าจะวัดเจตคติต้องคำนึงถึงพฤติกรรมเกี่ยวกับเจตคติที่ต้องการให้นักศึกษาแสดงออก

2.3 ถ้าจะวัดพฤติกรรมการสอน จะต้องคำนึงถึงพฤติกรรมการสอนที่ต้องการให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติให้เห็นได้

2.4 ถ้าจะวัดประสิทธิภาพของผลงาน จะต้องคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงอะไรในผลงานที่นักศึกษาจะต้องก่อให้เกิดขึ้น ในภาวะเช่นไร

3. หลังจากกำหนดจุดมุ่งหมายแล้ว ผู้สร้างบทเรียนจะต้องกำหนดสมรรถภาพพื้นฐาน ที่จำเป็นสำหรับนักศึกษา สมรรถภาพพื้นฐานควรจะกำหนดแต่เฉพาะเรื่องที่เป็นพื้นฐานจริง ๆ ของบทเรียนนั้น ถ้าเป็นไปได้สมรรถภาพพื้นฐานควรมีน้อยที่สุดเพื่อให้โปรแกรมการเรียนยืดหยุ่นได้และเพื่อให้โอกาสแก่นักศึกษาที่จะเลือกเรียนได้มากที่สุด

4. การสร้างแบบประเมินผลเบื้องต้น ผู้สร้างควรจะมีใจว่าเกณฑ์ที่สร้างขึ้นนั้น ใช้วัดสมรรถภาพสำหรับนักศึกษาที่เกี่ยวกับจุดมุ่งหมายอย่างแท้จริง การประเมินผลจะต้องคำนึงถึงความ เป็นจริงและจะต้องให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักศึกษา วิธีการวัดผลจะมีประสิทธิภาพมากที่สุด หากคำนึงถึงภาคปฏิบัติและมีลักษณะที่จะช่วยในการวินิจฉัยข้อบกพร่อง

5. การสร้างกิจกรรมการเรียน ผู้สร้างควรพยายามให้มีทางเลือกหลายๆ ทางแก้ไข เพื่อให้ให้นักศึกษาได้เลือกในสิ่งที่จะช่วยให้เขาประสบความสำเร็จมากที่สุด สอดคล้องกับวิธีการเรียนของเขาและจะช่วยให้เขาได้เรียนรู้ในระยะเวลาอันสั้น นอกจากนี้ นักศึกษาควรจะได้มีโอกาสเลือกสร้างกิจกรรมของตนด้วยความช่วยเหลือของครู

6. ถ้าผู้สร้างกิจกรรมการเรียนเห็นว่า กิจกรรมต่าง ๆ นั้น ควรจัดเรียงลำดับ การจัดลำดับกิจกรรมก็ควรจะทำให้ชัดเจน เพื่อให้ให้นักศึกษาได้เข้าใจถึงลักษณะแผนงานทั้งหมด

7. กิจกรรมการเรียนต่าง ๆ ที่ให้นักศึกษาเลือกนั้น ควรเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ฝึกหัดเท่าเทียมกัน

8. วิธีการประเมินผลหลังการเรียน ควรใช้วิธีการเสนอแนะในการสร้างการประเมินผลเบื้องต้นและข้อทดสอบควรเชื่อถือได้



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

35

9. ผู้สร้างบทเรียนอาจจะบูรณาการการเรียนรู้ซ่อมเสริมได้ตามความเหมาะสม แม้ว่าปกติแล้วกิจกรรมการเรียนรู้ซ่อมเสริมควรจะขึ้นอยู่กับสถานการณ์เฉพาะ เมื่อได้สร้างบทเรียนสมบูรณ์ทั้งโปรแกรมแล้ว กิจกรรมการเรียนรู้ซ่อมเสริมอาจจะนำมาใช้เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่นักศึกษาเลือกเรียนได้

10. คำอธิบายของบทเรียน โมดูลต้องสั้นและชัดเจน

11. ผู้สร้างบทเรียน ควรจะให้ผู้ร่วมงานหลาย ๆ คน และนักศึกษาช่วยกันวิจารณ์เพื่อจะได้นำข้อวิจารณ์เหล่านั้นมาปรับปรุงแก้ไขบทเรียนที่สร้างขึ้น

12. เมื่อสร้างบทเรียนเรียบร้อยแล้ว ผู้สร้างควรทบทวนอีกครั้งว่าบทเรียนนั้นเน้นถึงสมรรถภาพที่สัมพันธ์กับการพัฒนาสำหรับนักศึกษาหรือไม่ และเป็นตัวอย่างที่ดีมีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนหรือไม่

13. ในลำดับสุดท้ายผู้สร้างบทเรียนจะต้องคำนึงอยู่เสมอว่าบทเรียนที่สร้างขึ้นนั้นยอมเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้เสมอนอกจากข้อเสนอแนะในการสร้างบทเรียน โมดูลแล้ว

บุญชม ศรีสะอาด (2537 : 91-94) อธิบายขั้นตอนในการสร้างบทเรียน โมดูลไว้ 11 ขั้นตอนต่อไปนี้

1. กำหนดเรื่องที่จะสร้างบทเรียน ขั้นแรกผู้ที่จะสร้างบทเรียน โมดูล ต้องตัดสินใจว่าจะสร้างบทเรียนใดเรื่องใด ควรเลือกรื่องที่ตนมีความสนใจ มีความถนัดและรอบรู้ในเรื่องนั้น ๆ

2. เขียนหลักการและเหตุผล อธิบายถึงหลักการและเหตุผลที่อยู่เบื้องหลังบทเรียนนั้น ความสำคัญของบทเรียนนั้น ขอบเขตของเนื้อหาการเรียน และความสัมพันธ์กับเรื่องอื่น ๆ

3. กำหนดจุดประสงค์เมื่อได้กำหนดเรื่องที่จะสร้างบทเรียน และเขียนหลักการและเหตุผลแล้วต่อไปก็กำหนดจุดประสงค์ของบทเรียนซึ่งจะเป็นแนวทาง และหลักยึดในการเขียนเนื้อหาการเรียน ในการกำหนดกิจกรรมและสื่อการเรียนต่าง ๆ และในการสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนควรกำหนดในรูปจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (behavioral objectives) และกำหนดเกณฑ์ที่ใช้สำหรับพิจารณาว่านักศึกษาบรรลุผลการเรียนในระดับที่พอใจหรือยัง

4. สืบรวจสื่อการเรียนและแหล่งค้นคว้า ผู้สร้างบทเรียน โมดูลจะต้องศึกษาค้นคว้าคำราเอกสาร วารสาร วัสดุทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ ในเรื่องที่จะสร้างบทเรียนนั้นอย่างกว้างขวาง เพื่อที่จะนำข้อมูลเหล่านั้นมาพิจารณากำหนดกิจกรรม และสื่อการเรียนต่าง ๆ

5. วิเคราะห์ภารกิจ เป็นการวิเคราะห์เพื่อทราบว่าการเรียนเรื่องนั้นจะต้องอาศัยความรู้และสมรรถภาพพื้นฐานอะไรบ้าง ระหว่างที่เรียนจะต้องเรียนรู้อะไร จุดประสงค์แต่ละข้อควรใช้กิจกรรมอะไรในลักษณะใด



6. กำหนดกิจกรรม และสื่อการเรียน ขึ้นนี้จะเป็นการพิจารณากำหนดงานที่จะให้นักศึกษาทำเพื่อช่วยให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ของบทเรียน ควรจัดให้มีกิจกรรมการเรียนหลาย ๆ อย่างใช้สื่อการเรียนหลายชนิด เพื่อให้นักศึกษาได้เลือกเรียน ผู้สร้างบทเรียนอาจเรียบเรียงเนื้อหาการเรียนเป็นส่วนหนึ่งของโมดูล หรืออาจเลือกสื่อการเรียนที่ผู้อื่นได้จัดทำไว้ก็ได้

7. สร้างเครื่องมือประเมินผลสำหรับประเมินผลก่อนเรียนและหลังเรียน โดยจัดทั้งส่วนที่เป็นความรู้และสมรรถภาพครอบคลุมตามจุดประสงค์ของบทเรียน

8. ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ นำบทเรียนที่ได้สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิในการพัฒนาหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสร้างบทเรียนโมดูล พิจารณาและให้ข้อเสนอแนะแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

9. ทดลองใช้กับกลุ่มเล็ก นำบทเรียนที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขขั้นที่ 8 มาทดลองใช้กับนักศึกษากลุ่มเล็ก ประมาณ 5-10 คน ให้นักศึกษาจับบันทึกปัญหาต่าง ๆ ในการเรียนโมดูลนั้น และอภิปรายปัญหาเหล่านั้นหลังจากเรียนจบ และประเมินผลหลังเรียนแล้ว เพื่อที่จะได้ข้อมูลในการปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่อง พิจารณาข้อมูลการประเมินผลหลังเรียน และเปรียบเทียบผลการประเมินหลังเรียนกับก่อนเรียน เพื่อทราบประสิทธิภาพของบทเรียนฉบับทดลอง และทำการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ

10. ทดลองใช้ในห้องเรียน นำบทเรียนโมดูลที่ผ่านการปรับปรุงในขั้นที่ 9 มาทดลองใช้กับนักศึกษาในสภาพจริง นั่นคือ ใช้กับนักศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมายทั้งชั้น ทั้งนี้เพื่อต้องการทราบความเที่ยงตรง (Validity) ในการทำหน้าที่ของบทเรียน เนื่องจากว่าได้ผ่านการปรับปรุงแก้ไขมาหลายครั้งจึงคาดว่าในขั้นนี้อาจมีการแก้ไขน้อย

11. พิมพ์ฉบับจริง นำบทเรียนพิมพ์เป็นฉบับจริง เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มนักศึกษาที่เป็นเป้าหมายต่อไป

ข้อเสนอแนะในการสร้างบทเรียนโมดูล

ชมพันธ์ุ กุญชร ณ อยุธยา. 2528 : 83) ได้ให้ข้อเสนอในการสร้างบทเรียนโมดูลไว้ดังต่อไปนี้

1. ในการสร้างบทเรียนโมดูล ผู้สร้างจะต้องคำนึงถึงจุดมุ่งหมายทั่วไปของหลักสูตรอยู่เสมอ ผู้สร้างควรจะพิจารณาอย่างรอบคอบว่า จุดมุ่งหมายของบทเรียนโมดูล ที่สร้างขึ้นนั้นได้สร้างสมรรถภาพให้แก่นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาตามที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายทั่วไปของหลักสูตรหรือไม่ และในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนก็จะต้องให้สอดคล้องกับปรัชญาในการเรียนการสอนของหลักสูตร เรื่องต่าง ๆ เหล่านี้ควรระบุไว้อย่างชัดเจนในการเขียนหลักการและเหตุผล



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

37

2. ในการกำหนดสมรรถภาพที่จะให้นักศึกษาได้เรียนรู้และแสดงให้เห็นนั้น ควรจะคำนึงคำถามต่อไปนี้
 - 2.1 ถ้าจะเป็นการวัดความรู้ จะต้องคำนึงถึงว่าความรู้อะไรที่ต้องการให้นักศึกษารู้ อย่างแท้จริง
 - 2.2 ถ้าเป็นการวัดเจตคติจะต้องคำนึงว่าพฤติกรรมที่เกี่ยวกับเจตคติอะไรที่ต้องการให้นักศึกษาแสดงออก
 - 2.3 ถ้าเป็นการวัดพฤติกรรมสำหรับนักศึกษา จะต้องคำนึงว่าพฤติกรรมอะไรที่ต้องการให้นักศึกษาสามารถปฏิบัติให้เห็นจริงได้
3. หลังจากที่ได้กำหนดจุดมุ่งหมายแล้ว สร้างบทเรียน โมดูลจะต้องกำหนดสมรรถภาพพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับนักศึกษา สมรรถภาพพื้นฐานที่จำเป็นควรกำหนดแต่เฉพาะเรื่องที่เป็นพื้นฐานจริง ๆ ของบทเรียน โมดูล ถ้าเป็นไปได้สมรรถภาพพื้นฐานควรมีน้อยที่สุดเพื่อให้โปรแกรมการเรียนยืดหยุ่นได้และให้โอกาสนักศึกษาที่จะเลือกเรียนได้มากที่สุด
4. ในการสร้างแบบประเมินผลก่อนเรียน ผู้สร้างควรจะมีมั่นใจว่าเกณฑ์ที่สร้างขึ้นนั้น ใช้วัดสมรรถภาพสำหรับนักศึกษาที่เกี่ยวกับจุดมุ่งหมายอย่างแท้จริง ตัวอย่างเช่น ถ้าใช้เกณฑ์ในการวัดผลการปฏิบัติ การวัดผลที่เกี่ยวกับสติปัญญาความรู้ก็ไม่เหมาะสม ข้อสำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ การประเมินผลจะต้องคำนึงถึงความเป็นจริง และจะต้องใช้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักศึกษา วิธีการวัดผลจะมีประสิทธิภาพมากที่สุด
5. ในการสร้างกิจกรรมการเรียน ผู้สร้างควรพยายามให้มีทางเลือกหลาย ๆ ทางแก่นักศึกษาทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้เลือกเรียนในสิ่งที่จะช่วยให้ประสบความสำเร็จมากที่สุด สอดคล้องกับวิธีการเรียนของเขา และจะช่วยให้เขาได้เรียนรู้ในระยะเวลาอันสั้น นอกจากนี้ นักศึกษาควรจะได้มีโอกาสเลือกสร้างกิจกรรมของตนเองด้วยความช่วยเหลือของอาจารย์ผู้สร้าง บทเรียนจะต้องระลึกอยู่เสมอว่านักศึกษามีหน้าที่รับผิดชอบต่อการแสดงความสามารถในสมรรถภาพที่ระบุไว้ มิใช่ในการเรียนกิจกรรมการเรียน
6. ถ้าผู้สร้างกิจกรรมการเรียนเห็นว่ากิจกรรมต่าง ๆ นั้นควรจัดเรียงลำดับการจัดลำดับกิจกรรมการเรียนที่ควรจะทำให้ชัดเจนเพื่อให้นักศึกษาได้เข้าใจถึงลักษณะแผนงานทั้งหมด
7. กิจกรรมการเรียนต่าง ๆ ที่ผู้ให้เรียนเลือกเรียนนั้นควรเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ฝึกหัดเท่าเทียมกัน
8. วิธีการสร้างการประเมินผลหลังการเรียน ควรใช้วิธีการตามที่เสนอแนะในการสร้างการประเมินผลก่อนการเรียน และข้อทดสอบควรเชื่อถือได้



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

38

9. ผู้สร้างบทเรียนโมดูลอาจจะระบุกิจกรรมการเรียนรู้ซ่อมเสริมได้ตามความเหมาะสม ถึงแม้ว่าโดยปกติแล้ว กิจกรรมการเรียนรู้ซ่อมเสริมควรจะขึ้นอยู่กับสถานการณ์เฉพาะเมื่อได้สร้างบทเรียนโมดูลสมบูรณ์ทั้งโปรแกรมแล้ว กิจกรรมการเรียนรู้ซ่อมเสริมอาจจะนำมาใช้เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักศึกษาเลือกเรียนได้

10. คำอธิบายของบทเรียนควรจะสั้นและชัดเจน

11. ผู้สร้างบทเรียนโมดูล ควรจะให้ผู้ร่วมงานหลาย ๆ คน และนักศึกษาช่วยกันวิจารณ์ เพื่อจะได้นำข้อวิจารณ์เหล่านั้นมาปรับปรุงแก้ไขบทเรียนที่สร้างขึ้น

12. เมื่อสร้างบทเรียนโมดูลเรียบร้อยแล้ว ผู้สร้างจะต้องทบทวนอีกครั้งว่าบทเรียนโมดูลนั้นเน้นถึงสมรรถภาพที่สัมพันธ์กับพัฒนาการสำหรับนักศึกษาหรือไม่ และเป็นตัวอย่างที่ดีมีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนหรือไม่

13. ในขั้นสุดท้ายผู้สร้างบทเรียนโมดูลจะต้องคำนึงอยู่เสมอว่า บทเรียนที่สร้างขึ้นนั้น ย่อมเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้เสมอแผนภูมิแสดงขั้นตอนการเรียนแต่ละหน่วย ศึกษาจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ขั้นตอนในการสร้างบทเรียนโมดูลนั้น ผู้สร้างจะต้องคำนึงถึงจุดมุ่งหมายทั่วไปของหลักสูตร มีการกำหนดสมรรถภาพที่จะให้นักศึกษาได้เรียนรู้โดยคำนึงถึงสมรรถภาพพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับนักศึกษา การสร้างแบบประเมินผลเบื้องต้นต้องเป็นเกณฑ์ที่ใช้วัดสมรรถภาพตามจุดมุ่งหมายที่แท้จริง การสร้างกิจกรรมควรมีหลากหลาย มีการจัดเรียงลำดับ ต้องเปิดโอกาสให้นักศึกษาทำเทียมกัน วิธีการประเมินผลหลังการเรียนควรใช้วิธีเสนอแนะ ผู้สร้างอาจจะระบุกิจกรรมการเรียนรู้ซ่อมเสริม มีคำอธิบายการใช้บทเรียนต้องสั้นแต่ชัดเจน ในการสร้างบทเรียนควรมีคณะทำงาน ที่สำคัญต้องมีการทบทวน ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนโมดูล และต้องนำไปทดลองใช้กับนักศึกษากลุ่มเล็ก เพื่อจุดบกพร่องแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ก่อนจะนำไปใช้กับนักศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมายต่อไป

2.5 การพัฒนาบทเรียนโมดูล

หลังจากมีการสร้างบทเรียนโมดูลแล้ว มีการนำไปใช้จะต้องมีการพัฒนาบทเรียนโมดูลอยู่เสมอซึ่ง ฮิวส์ตัน และคณะ (Houston, et al. 1972 : 149) ได้กำหนดขั้นตอนการพัฒนาไว้ 4 ลำดับขั้นดังนี้

1. การวางแผน (Planning) ศึกษาหลักสูตร เพื่อให้ทราบถึงเนื้อหาสาระที่จะนำมาจัดทำเป็นบทเรียนโมดูล กำหนดเนื้อหาสาระที่จะนำมาจัดทำบทเรียน กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้และองค์ประกอบอื่นๆ เช่น จุดประสงค์นำทาง จุดประสงค์ปลายทาง ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังว่า เมื่อนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้จบแล้ว นักศึกษาได้เรียนรู้อะไรบ้างวิเคราะห์ความยาก-ง่ายของ



เนื้อหา เตรียมสร้างแบบทดสอบทั้งก่อนและหลังเรียนในแต่ละรอบสาระการเรียนรู้ให้ครอบคลุมความรู้ (Knowledge) ทักษะ/กระบวนการ (Skills Practice/Process) เจตคติ (Attitude)

2. การสร้างโมเดล (Production1) ประกอบด้วย จุดประสงค์ของบทเรียน โมเดล ข้อทดสอบก่อนและหลังเรียน กิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละรอบสาระการเรียนรู้หลักและรอบสาระการเรียนรู้สาขา นำไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามที่วางแผนไว้ การวัดผลประเมินผล สร้างแผนการเรียนรู้ ศึกษาวิธีการสร้างแผนการเรียนรู้ ศึกษาบทเรียน เขียนแผนการเรียนรู้ตามเนื้อหาโดยพิจารณาความสอดคล้องกับจุดประสงค์ เนื้อหาและเวลาที่ใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ นำแผนการเรียนรู้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพ ปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

3. การทดลองต้นแบบ (Prototype Testing) นำบทเรียน โมเดลต้นฉบับไปทดลองกับกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นหนึ่งต่อหนึ่ง นำบทเรียน โมเดลไปทดลองกับกลุ่มทดลองที่ยังไม่เคยศึกษาเรื่องนั้นมาก่อน เพื่อดูความถูกต้องของเนื้อหา ขั้นตอนต่างๆ ในการเรียนรู้ ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ จากนั้นจึงนำผลและข้อบกพร่องที่พบมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อใช้ในการทดลองขั้นกลุ่มเล็กต่อไป

ขั้นกลุ่มเล็ก นำบทเรียน โมเดลที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขในขั้นหนึ่งต่อหนึ่งไปทดลองกับกลุ่มทดลองที่กำลังเรียนเนื้อหาวิชานั้น เพื่อตรวจสอบความบกพร่องของบทเรียน และเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน โมเดลว่าสามารถพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้หรือไม่ เมื่อทดลองแล้วพบว่าประสิทธิภาพยังต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จะต้องปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาของบทเรียน โมเดล และปรับปรุงกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งแบบทดสอบให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

ขั้นกลุ่มใหญ่ นำบทเรียน โมเดลไปทดลองกับกลุ่มทดลองที่กำลังเรียนเนื้อหาวิชานั้น และเป็นกลุ่มทดลองที่มีลักษณะและคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริงๆ ว่าสามารถพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้หรือไม่ เมื่อทดลองแล้วพบว่ามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ก็ดำเนินการจัดทำต้นฉบับเพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4. การประเมินผลโมเดลเพื่อการปรับปรุง (Evaluation) การทดลองใช้จริงเพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียน โมเดล มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

4.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียน โมเดลให้นักศึกษา ทำการศึกษา และทำความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนในการเรียนอย่างละเอียด โดยอ่านจากคำชี้แจง/คำแนะนำในการศึกษาด้วยบทเรียน โมเดล

4.2 ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ครูตรวจแบบทดสอบก่อนเรียนและให้คะแนน



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

40

4.3 นักศึกษาทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่ระบุไว้ในบทเรียนโมดูลครบถ้วนแล้ว ให้ทำแบบฝึกหัดและตรวจคำตอบจากคำถามที่ให้ไว้ ทำเช่นนี้ทุกหน่วยการเรียนรู้จนครบ

4.4 ครูตรวจสอบการตอบคำถามในแต่ละกรอบและการทำแบบฝึกหัดสำหรับนักศึกษาทุกหน่วยการเรียนรู้

4.5 หลังจากนักศึกษาทำกิจกรรมการเรียนรู้ในบทเรียนโมดูลจบแล้วให้นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test)

5. เครื่องมือที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของบทเรียน โมดูล มีดังนี้ แบบฝึกหัดและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

6. การหาคุณภาพของเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้

เครื่องมือที่ใช้วัดผลการเรียนรู้ เช่น แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จะต้องให้ได้ข้อมูลตรงกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการทราบ ครอบคลุมเนื้อหา สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและไม่ง่ายหรือยากจนเกินไป อาจจะตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือโดยการวิเคราะห์ดังนี้

6.1 หากความตรงเนื้อหา เป็นการหาว่าแบบวัดจะวัดได้ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการวัดหรือไม่โดยอาศัยการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิหลาย ๆ คน ซึ่งเหมาะกับเครื่องมือแบบสอบถามแบบสัมภาษณ์และแบบทดสอบ

6.2 หากความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา

การพัฒนาบทเรียน โมดูลเป็นกระบวนการที่ไม่มีที่สิ้นสุด เมื่อได้นำบทเรียน โมดูลที่สร้างเสร็จแล้วไปทดลอง และเมื่อได้ประเมินการใช้บทเรียน โมดูลแล้วก็ต้องนำมาปรับปรุงใหม่ (ชมพันธ์ กุญชร ณ อยุธยา. 2528 : 109)

ในการพัฒนาบทเรียน โมดูล วงจรข้อมูลย้อนกลับ (Feedback loops) มีความสำคัญมากเพื่อเป็นหลักประกันคุณภาพและทำให้มีการปรับปรุงแก้ไขในโอกาสต่อไป เครื่องมือที่ใช้เพื่อประเมินผลบทเรียน โมดูลจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องสร้างขึ้นเพื่อจะได้นำผลไปปรับปรุงบทเรียน โมดูลใหม่ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

การประเมินค่าและเนื้อหาของบทเรียน โมดูล การที่จะทราบว่าบทเรียน โมดูลที่สร้างขึ้นนั้น มีคุณภาพและเหมาะสมที่จะนำมาใช้หรือไม่เพียงใดนั้น จึงจำเป็นต้องมีการประเมินค่าและเนื้อหาของบทเรียน โมดูล 2 แบบ ดังนี้

เกณฑ์การประเมินแบบที่ 1 มีดังนี้



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

41

1. บทเรียนโมดูลควรเน้นในด้านทักษะให้เด่นชัด และสามารถจัดโครงสร้าง
ประสบการณ์ให้เข้ากับการเรียนรู้ของบุคคล
 2. บทเรียนโมดูลควรคำนึงถึงประสิทธิภาพในการใช้เวลาสำหรับนักศึกษา มีเนื้อหา
พอเหมาะ และไม่มีลักษณะเป็นสมุดจดงาน
 3. บทเรียนโมดูลจะต้องมีลักษณะเป็นบทเรียนที่สำเร็จในตัวเอง บทเรียนโมดูลไม่
ต้องการครูผู้สอนที่อยู่ในฐานะเป็นผู้ให้ความรู้
 4. บทเรียนโมดูลจะต้องมีระบบการวัดจุดประสงค์การเรียนรู้รวมอยู่ด้วย ไม่ว่าจะเป็
นการวัดด้วยตนเองหรือให้ผู้อื่นสังเกต
 5. บทเรียน โมดูลจะต้องมีแหล่งความรู้หรือชื่อเอกสารอ้างอิงเพื่อการค้นคว้า
 6. บทเรียนโมดูลควรมีกิจกรรมทางเลือกเพื่อให้นักศึกษาเลือกทำ
 7. บทเรียนโมดูลควรมีข้อกำหนดต่าง ๆ ว่านักศึกษาจะมีส่วนร่วมออกแบบการเรียน
การสอนของตนอย่างไร
 8. บทเรียน โมดูลอาจนำทฤษฎีและภาคปฏิบัติเข้ามาผสมผสานกัน
 9. บทเรียน โมดูลจะต้องสร้างให้สอดคล้องกับลักษณะความเป็นจริง
 10. บทเรียนโมดูลจะต้องให้ความสนุกสนานไม่น่าเบื่อหน่าย
- เกณฑ์การประเมินแบบที่ 2 มีดังนี้
1. เค้าโครงละเอียด
 - 1.1 จุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาของบทเรียนโมดูลชัดเจน
 - 1.2 มีการกล่าวถึงบทย่อให้เห็นถึงเนื้อหาของบทเรียน โมดูล
 - 1.3 บ่งบอกถึงความรู้พื้นฐานที่จะมีก่อนเรียนบทเรียน โมดูล
 - 1.4 คำชี้แจงของบทเรียน โมดูลชัดเจน
 2. จุดประสงค์
 - 2.1 เป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้
 - 2.2 มีเกณฑ์ขั้นต่ำ
 - 2.3 มีเงื่อนไขชัดเจน
 3. ประเมินผลก่อนเรียน
 - 3.1 มีการประเมินผลการเรียน
 - 3.2 มีการวัดความรู้พื้นฐาน
 - 3.3 การประเมินผลครอบคลุมจุดประสงค์ของบทเรียน โมดูล
 - 3.4 เกณฑ์ที่ใช้ชัดเจนและสอดคล้องสัมพันธ์กัน



4. กิจกรรมการเรียนรู้
 - 4.1 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์
 - 4.2 กิจกรรมการเรียนรู้มีจุดประสงค์ชัดเจน
 - 4.3 กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับการประเมินผล
5. การประเมินผลหลังเรียน
 - 5.1 มีการประเมินผลหลังเรียน
 - 5.2 การประเมินผลหลังเรียนครอบคลุมกับจุดประสงค์
 - 5.3 การประเมินผลหลังเรียนสอดคล้องกับจุดประสงค์
 - 5.4 เกณฑ์ในการจัดชี้แจงและสอดคล้องกัน
6. กระบวนการสัมพันธภาพ
 - 6.1 มีกิจกรรมที่นักศึกษาให้เรียนทำซ้ำ
 - 6.2 มีคำแนะนำเพิ่มเติมอื่น ๆ
7. ข้อมูลย้อนกลับเพื่อพัฒนาบทเรียนโมดูล
 - 7.1 มีกระบวนการเกี่ยวกับข้อมูลย้อนกลับ
 - 7.2 มีเกณฑ์การประเมินที่เหมาะสม

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การพัฒนาบทเรียนโมดูลสำหรับงานวิจัยนี้ ได้ใช้ขั้นพัฒนา 4 ขั้นดังนี้
1.) ขั้นการวางแผน (Planning) 2.) ขั้นการสร้างบทเรียนโมดูล (Production) 3.) ขั้นการทดลองต้นแบบ (Prototype Testing) และ 4.) ขั้นการประเมินผลบทเรียนโมดูลเพื่อการปรับปรุง (Evaluation)

2.6 ประโยชน์ของบทเรียนโมดูล

ชูดิมา โขกเสริมกุล (2552 : 57) กล่าวว่าบทเรียนโมดูลเป็นบทเรียนที่มีประโยชน์ต่อครูและนักศึกษามาก โดยมีผู้กล่าวถึงผลดีของบทเรียนโมดูลไว้เป็นบทเรียนโมดูลเป็นกระบวนการเรียนการสอนที่มีระเบียบแบบแผนและรวมการสอนหลาย ๆ อย่างเอาไว้ด้วยกันช่วยให้นักศึกษาได้ทราบถึงความสามารถและความก้าวหน้าของตนทุกระยะช่วยลดภาระของครูในการสอนข้อเท็จจริงต่าง ๆ โดยสรุปได้ว่า บทเรียนโมดูลมีข้อดีต่อครูและนักศึกษาดังนี้

1. บทเรียนโมดูลมีความเหมาะสมกับนักศึกษาที่ต้องการศึกษาด้วยตนเอง
2. บทเรียนโมดูลแยกเนื้อหาเป็นส่วนย่อยๆ ทำให้นักศึกษาเข้าใจง่าย
3. บทเรียนโมดูลช่วยลดบทบาทในการสอน ทำให้ครูมีโอกาสดูแลนักศึกษาที่เรียนไม่ทันได้อย่างใกล้ชิด เพราะนักศึกษาเรียนด้วยตัวเองเป็นส่วนใหญ่



4. นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้เร็วช้าตามความสามารถของแต่ละบุคคล
5. ฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ และมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง
6. บทเรียนโมดูลช่วยให้นักศึกษาทราบความสามารถ และความก้าวหน้าในการเรียนของตนเองตลอดเวลาทำให้นักศึกษามีความกระตือรือร้นในการเรียนยิ่งขึ้น
7. บทเรียนโมดูลเป็นกระบวนการเรียนการสอนที่มีระเบียบแบบแผน มีวิธีการศึกษาจากสื่อ วัสดุอุปกรณ์หลาย ๆ อย่าง
8. บทเรียนโมดูลเป็นวิธีการเรียนการสอนที่ดีมีมาตรฐาน เพราะมีการสร้างที่มีการวางแผนอย่างรอบคอบ
9. บทเรียนโมดูลช่วยเตรียมความพร้อมความสะดวกแก่นักศึกษาและครูผู้สอน ปัญหาการใช้บทเรียนโมดูล

ถึงแม้ว่าการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูล จะใช้ได้ผลดีและสามารถเกิดประสิทธิภาพในการเรียนการสอนได้แต่ในการนำบทเรียนแบบโมดูลไปใช้นั้น อาจพบเกิดปัญหา ดังนี้

ฮิวส์ตัน และคณะ (Houston, et al. 1972 : 135-139) กล่าวว่าในการใช้บทเรียนโมดูลมีปัญหาดังต่อไปนี้

1. ความยุ่งยากในการสร้างจุดมุ่งหมายของบทเรียนโมดูลที่เหมาะสมเพียงพอ
2. ความยุ่งยากในการสร้างกิจกรรมที่เหมาะสมเพื่อช่วยเหลือให้นักศึกษาให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้
3. ความยุ่งยากในการสร้างคำชี้แจง สำหรับนักศึกษาให้ปฏิบัติตามในการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูลที่นักศึกษาเรียนเองตามความสามารถของตน

สรุปได้ว่าบทเรียนโมดูล มีประโยชน์ต่อครูและนักศึกษามาก เพราะบทเรียนโมดูลมีกระบวนการเรียนการสอนที่มีระเบียบแบบแผน ช่วยให้นักศึกษาทราบถึงความสามารถ ความก้าวหน้าของตนเองทุกกระยะ มีความสะดวก และเหมาะกับนักศึกษาที่ต้องการศึกษาด้วยตนเอง และการเรียนซ่อมเสริมได้

3. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูล

3.1 การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้โดยการประเมินพฤติกรรมนักศึกษา คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E_1 (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) E_2 (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์) ดังนี้



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

1. ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง คือ ประเมินผลต่อเนื่องซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยหลายๆ พฤติกรรม เรียกว่า “ กระบวนการ” (Process) สำหรับนักศึกษาที่สังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม (รายงานของกลุ่ม) และรายงานบุคคลได้แก่งานที่มอบหมาย และกิจกรรมอื่นใดที่ผู้สอนกำหนดไว้

2. ประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย คือ ประเมินผลลัพธ์ (Products) สำหรับนักศึกษาโดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียนและการสอบไล่ ประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูลจะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหมายว่านักศึกษาจะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดให้เป็นเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ยของคะแนนการทำการและการประกอบกิจกรรมสำหรับนักศึกษาทั้งหมด ต่อเปอร์เซ็นต์ของผลการทดสอบหลังเรียนสำหรับนักศึกษาทั้งหมดนั้นคือ E_1/E_2 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

เกณฑ์ประสิทธิผล หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูลที่จะช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้เป็นระดับ ที่ผู้ผลิตบทเรียน โมดูลจะพึงพอใจว่าหากบทเรียน โมดูลมีประสิทธิภาพถึงระดับนั้นแล้วบทเรียน โมดูลนั้นก็มีความค่าที่จะนำไปสอนนักศึกษาและคุ้มแก่การลงทุนผลได้ออกมาเป็นจำนวนมาก

เกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของ โมดูลนั้น อาจกำหนดเป็น 90/90 หรือ 85/85 หรือ 80/80 ขึ้นอยู่กับลักษณะของวิชา การที่จะกำหนดเกณฑ์เท่าใดนั้น ไม่ได้กำหนดขึ้นเองตามใจชอบ แต่ควรจะเป็นผลจากการทดลองก่อน ในกรณีของการศึกษาภาคทฤษฎี ถ้อยเกณฑ์ 90/90 จึงจะถือว่าใช้ได้ เรียกว่าเป็นการเรียนเพื่อความรู้ (Mastery learning) หรือทรงคุณวุฒิ ความหมายของตัวเลข 90/90 หมายความว่า 90 ตัวแรกเป็นคะแนนที่ได้จากการทำกิจกรรมหรือแบบฝึก โดยเฉลี่ย 90% ส่วน 90 ตัวหลังเป็นคะแนนที่ได้จากการทำแบบประเมินหลังการเรียน โดยเฉลี่ย 90%

3.2 การคำนวณหาประสิทธิภาพ

การคำนวณหาประสิทธิภาพ คือ การหาค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ซึ่งมีแนวทางการคำนวณ ดังนี้

1. การคำนวณหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)

$$E_1 = \frac{\sum X_1}{N \times A} \times 100$$

เมื่อ	E_1	คือ	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum X_1$	คือ	คะแนนรวมของแบบฝึกหัดหรือกิจกรรมในบทเรียนโมดูล
	A	คือ	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดหรือกิจกรรมในบทเรียนโมดูล
	N	คือ	จำนวนนักศึกษา



2. การคำนวณหาประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์ (E2)

$$E_2 = \frac{\sum X_2}{N \times B} \times 100$$

- เมื่อ E_2 คือ ประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์
- $\sum X_2$ คือ คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน
- B คือ คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
- N คือ จำนวนนักศึกษา

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า เกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของบทเรียน โมดูลหาได้จากการประเมินกระบวนการประกอบกิจกรรมระหว่างเรียนบทเรียน โมดูล ซึ่งเกณฑ์ที่ตั้งอาจเป็น 90/90 หรือ 85/85 หรือ 80/80 หรือ 75/75 ขึ้นอยู่กับลักษณะของวิชาๆ ที่เป็นความรู้ข้อเท็จจริง มักตั้งไว้ 90/90 ขึ้นไป แต่ถ้าเป็นลักษณะวิชาที่ต้องมีความระมัดระวังเป็นพิเศษ อาจตั้งไว้ 100/100 หรือต่ำกว่านี้ได้บ้าง ความหมายของตัวเลข เลขตัวหน้าเป็นคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบระหว่างการเรียน โดยคิดเป็นคะแนนเฉลี่ย ส่วนตัวเลขตัวหลังเป็นคะแนนที่ได้จากแบบประเมินผลหลังการเรียน โดยเฉลี่ย

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักศึกษา

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นสิ่งหนึ่งซึ่งถึงผลสัมฤทธิ์ของการจัดการศึกษา ซึ่งนอกจากจะเป็นการพิจารณาความรู้ ความสามารถทางสติปัญญาสำหรับนักศึกษาแล้ว ยังแสดงถึงคุณค่าของหลักสูตร การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน ความรู้ความสามารถของครูผู้สอนและผู้บริหารด้วย

4.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มีผู้ให้ไว้หลากหลาย ที่น่าสนใจและสอดคล้องกับการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ความหมายของ ไพศาล หวังพานิช (2536 : 139) ให้ไว้ว่า คือคุณลักษณะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน เป็นผลของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการอบรมหรือการสั่งสอน

จากความหมายที่กล่าวมาแล้วเราอาจจะประมวลความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ว่า คือ ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติอันเกิดจากการเรียนรู้ ซึ่งอาจวัดได้จากการทดสอบระหว่างหรือหลังการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน ด้วยการทดสอบหรือวิธีการอื่น ๆ นอกจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะบอกคุณภาพสำหรับนักศึกษาแล้วยังแสดงให้เห็นถึงคุณค่าของหลักสูตร คุณภาพของการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน ตลอดจนความรู้ความสามารถของครูผู้สอนและผู้บริหารอีกด้วย



4.2 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การที่นักศึกษาจะเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหรือปัจจัยหลายประการด้วยกัน ดังที่มีนักวิชาการได้ให้ความเห็นไว้ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ บลูม (Bloom, 1976 : 160) เสนอว่าองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้แก่ตัวแปรสำคัญสามตัว คือ คุณสมบัติด้านความรู้ คุณลักษณะด้านจิตพิสัย และคุณภาพของการสอน ซึ่งประกอบด้วย การชี้แนะ การบอกจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน การเสริมแรงจากครู การให้ข้อมูลย้อนกลับถึงความบกพร่องหรือความเหมาะสม และการแก้ไขข้อบกพร่อง

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2542 : 80) มองผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรูปของคุณภาพ โดยกำหนดกรอบแนวคิดในการกำหนดมาตรฐาน โรงเรียนประถมศึกษาว่าองค์ประกอบของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เกิดขึ้นจากคุณภาพการเรียนการสอน คุณภาพการนิเทศการศึกษา และการบริหารการศึกษา

ข้อเสนอของนักวิชาการเหล่านี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประสงค์ ต่อโชค (2538 : บทคัดย่อ) ที่สรุปว่าองค์ประกอบของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ องค์ประกอบด้านร่างกาย ความรัก วัฒนธรรม ความสัมพันธ์ พัฒนาการแห่งตน และการปรับตัว

4.3 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

บลูม (Bloom) และคณะได้แบ่งพฤติกรรมที่จะวัดผลสัมฤทธิ์ออกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1. วัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย ได้แก่ การวัดเกี่ยวกับ ความรู้ ความคิด (วัดด้านสมอง)
2. วัดพฤติกรรมด้านจิตพิสัย ได้แก่ การวัดเกี่ยวกับความรู้สึกรู้สึกนึกคิด (วัดด้านจิตใจ)
3. วัดพฤติกรรมด้านทักษะพิสัย ได้แก่ การวัดเกี่ยวกับการใช้กล้ามเนื้อ และประสาท

สัมผัสส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย (วัดด้านการปฏิบัติ)

จุดมุ่งหมายของการวัดผลการศึกษา

1. วัดผลเพื่อและพัฒนาสมรรถภาพสำหรับนักศึกษาหมายถึงการวัดผลเพื่อดูว่านักศึกษาบกพร่องหรือไม่เข้าใจในเรื่องใดอย่างไรแล้วครูพยายามอบรมสั่งสอนให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ และมีความเจริญงอกงามตามศักยภาพสำหรับนักศึกษา

2. วัดผลเพื่อวินิจฉัย หมายถึง การวัดผลเพื่อค้นหาจุดบกพร่องสำหรับนักศึกษาที่มีปัญหาว่า ยังไม่เกิดการเรียนรู้ตรงจุดใด เพื่อหาทางช่วยเหลือ

3. วัดผลเพื่อจัดอันดับหรือจัดตำแหน่ง หมายถึง การวัดผลเพื่อจัดอันดับความสามารถสำหรับนักศึกษาในกลุ่มเดียวกันว่าใครเก่งกว่าใครควรได้อันดับที่ 1 2 3



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

47

4. วัดผลเพื่อเปรียบเทียบหรือเพื่อทราบพัฒนาการสำหรับนักศึกษา หมายถึง การวัดผลเพื่อเปรียบเทียบความสามารถสำหรับนักศึกษาเอง เช่น การทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนแล้วนำผลมาเปรียบเทียบกัน

5. วัดผลเพื่อพยากรณ์ หมายถึง การวัดเพื่อนำผลที่ได้ไปคาดคะเนหรือทำนายเหตุการณ์ในอนาคต

6. วัดผลเพื่อประเมินผล หมายถึง การวัดเพื่อนำผลที่ได้มาตัดสิน หรือสรุปคุณภาพของการจัดการศึกษาว่ามีประสิทธิภาพสูงหรือต่ำ ควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไร

มาตราการวัด

1. มาตรฐานนามบัญญัติ เป็นมาตราการวัดที่ใช้กับข้อมูลเป็นเพียงการเรียกชื่อ หรือจำแนกชนิดหรือสัญลักษณ์กับสิ่งต่าง ๆ ไม่สามารถบอกปริมาณมากน้อยได้ แสดงให้เห็นเพียงความแตกต่างของสิ่งต่างๆ เช่นการจำแนกคนเป็นเพศหญิง-ชายหมายเลขโทรศัพท์ ทะเบียนรถ

2. มาตราเรียงอันดับ สามารถนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกันได้ หรือเป็นการจัดอันดับข้อมูลได้ว่ามากน้อยสูง-ต่ำดี-ชั่ว

3. มาตราอันดับภาค สามารถบอกความห่างระหว่างสองตำแหน่งได้ เช่น การวัดอุณหภูมิ หรือเซลเซียส

4. มาตราสัดส่วน เป็นมาตราการวัดที่มีลักษณะสมบูรณ์ทุกอย่าง มีศูนย์แท้ ซึ่งแปลว่าไม่มีอะไร หรือเริ่มต้นจาก 0 เช่น ความสูง 0 นิ้ว ก็แปลว่าไม่มีความสูง หรือน้ำหนัก 0 กิโลกรัม ก็เท่ากับไม่มีน้ำหนัก

หลักการวัดผลการศึกษา

1. ต้องวัดให้ตรงกับจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน คือ การวัดผลจะเป็นสิ่งตรวจสอบผลจากการสอนของครูว่านักศึกษาเกิดพฤติกรรมตามที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายการสอนมากน้อยเพียงใด

2. เลือกใช้เครื่องมือวัดที่ดีและเหมาะสม การวัดผลครูต้องพยายามเลือกใช้เครื่องมือวัดที่มีคุณภาพใช้เครื่องมือวัดหลาย ๆ อย่าง เพื่อช่วยให้การวัดถูกต้องสมบูรณ์

3. ระวังความคลาดเคลื่อนหรือความผิดพลาดของการวัด เมื่อจะใช้เครื่องมือชนิดใด ต้องระวังความบกพร่องของเครื่องมือหรือวิธีการวัดของครู

4. ประเมินผลการวัดให้ถูกต้อง เช่น คะแนนที่เกิดจากการสอนครูต้องแปลผลให้ถูกต้อง สมเหตุสมผลและมีความยุติธรรม



5. ใช้ผลการวัดให้คุ้มค่า จุดประสงค์สำคัญของการวัดก็คือ เพื่อค้นและพัฒนาสมรรถภาพสำหรับนักศึกษาต้องพยายามค้นหาว่า นักศึกษาแต่ละคนว่า เค้น-ด้อยในเรื่องใด และหาแนวทางปรับปรุงแก้ไขแต่ละคนให้ดีขึ้น

ผู้วิจัยสรุปได้ว่าการวัดผลสัมฤทธิ์แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย (วัดด้านสมอง) วัดพฤติกรรมด้านจิตพิสัย (วัดด้านจิตใจ) และวัดพฤติกรรมด้านทักษะพิสัย (วัดด้านการปฏิบัติ) ต้องมีจุดมุ่งหมายของการวัดผลทางเรียนรู้สำหรับนักศึกษา มีมาตรการวัดผลสัมฤทธิ์ และมี หลักการวัดผลทางการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาให้ตรงตามจุดมุ่งหมายและเครื่องมือเพื่อความถูกต้อง

5. เจตคติ

5.1 ความหมายของเจตคติ

เจตคติ (Attitude) เป็นคำศัพท์ที่กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ได้ใช้มาตลอดจนถึงปัจจุบัน ซึ่งมีนักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2542 : 221) ให้ความหมายของเจตคติว่า หมายถึงท่าทีหรือความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540 : 108) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง การเตรียมพร้อมแห่งสภาพจิตใจของบุคคลในการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เจตคติเป็นอารมณ์ที่มีอยู่ในทุกผู้ทุกคน แต่อยู่ในระดับที่แตกต่างกัน เจตคติเป็นสิ่งที่ผลักดันบุคคลให้แสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ อันอยู่ในลักษณะที่พึงพอใจก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกระบวนการเรียนและประสบการณ์ของแต่ละบุคคล

บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ (2535 : 139) กล่าวว่า เจตคติเป็นท่าทีรวมๆของบุคคลที่เกิดจากความพร้อมหรือความโน้มเอียงของจิตใจ ซึ่งแสดงออกต่อสิ่งเร้าหนึ่งๆ เช่น ต่อวัตถุ สิ่งของ และสถานการณ์ต่างๆที่สำคัญ โดยจะแสดงออกในทางบวก (Positive) ซึ่งมีความรู้สึกเห็นดีเห็นชอบต่อสิ่งเร้า นั้น หรือแสดงออกในทางลบ (Negative) ซึ่งมีความรู้สึกไม่เห็นดีเห็นชอบต่อสิ่งเร้า นั้น

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2540 : บทคัดย่อ) ได้ใช้คำว่าเจตคติแทนคำว่าเจตคติ กล่าวว่าทัศนคติหมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของบุคคลในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งอาจแสดงออกให้เห็นได้จากคำพูดหรือพฤติกรรมที่สะท้อนทัศนคตินั้นๆ

สุรางค์ โคว์วตระกูล (2541 : 405) ได้ใช้คำว่าเจตคติเป็นอักษณาสัย (Disposition) หรือแนวโน้มที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสนองตอบต่อสิ่งแวดล้อมหรือสิ่งเร้า ซึ่งอาจจะเป็นไปได้ทั้งคน วัตถุสิ่งของหรือความคิด (Ideas) ทัศนคติอาจจะเป็นบวกหรือลบ ถ้าบุคคลมีเจตคติบวกต่อสิ่งใด



ก็จะมีพฤติกรรมที่จะเผชิญกับสิ่งนั้น ถ้ามีเจตคติลบก็จะหลีกเลี่ยง เจตคติเป็นสิ่งที่เรียนรู้ และเป็น การแสดงออกของค่านิยม และความเชื่อของบุคคล

กู๊ด (Good. 1973 : 49) ให้ความหมายของเจตคติว่า เจตคติ หมายถึง ความเอนเอียงหรือ ความชอบของบุคคลที่แสดงผลเฉพาะไปสู่วัตถุ สิ่งของสถานการณ์หรือคุณค่า ตามปกติจะประกอบ ไปด้วยความรู้สึกและอารมณ์

ออลพอร์ต (Allport. 1976 : 798) ให้ความหมายว่าเจตคติ หมายถึง สภาพความพร้อม ทางจิตใจ ซึ่งเกิดขึ้นจากประสบการณ์ สภาพความพร้อมนี้จะเป็นแรงที่จะกำหนดทิศทางของปฏิกิริยา ของบุคคล สิ่งของหรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง

สรุป เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิด ความเชื่อ ค่านิยม ส่วนบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่ง หนึ่ง ณ เวลาใด เวลาหนึ่ง ซึ่งเกิดจากความพร้อมหรือความโน้มเอียงของจิตใจจากการรับรู้ จาก การเรียนรู้ และสิ่งเร้าภายนอกของแต่ละบุคคลซึ่งอาจส่งผลทั้งทางด้านบวก หรือทางด้านลบ ในการ ตัดสินใจที่มีต่อวัฒนธรรมไทยของงานวิจัยในครั้งนี้

5.2 องค์ประกอบของเจตคติ

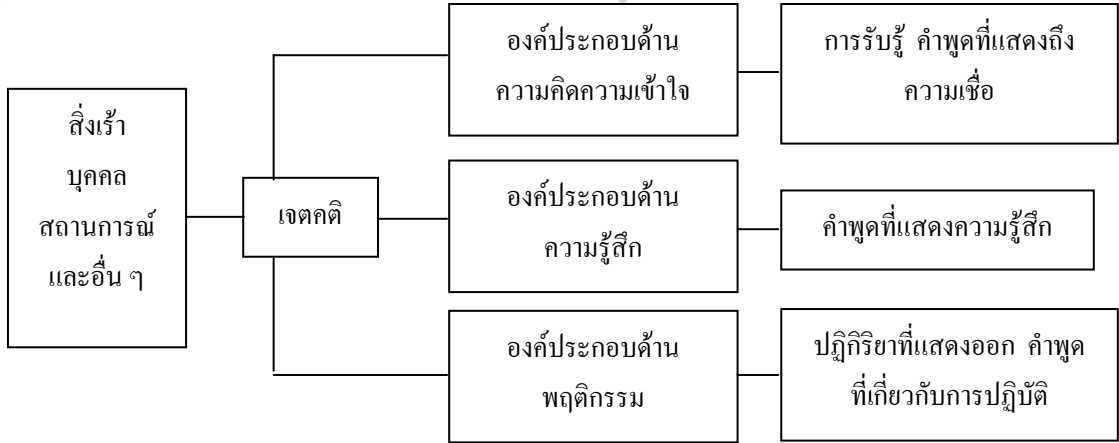
สำหรับแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของเจตคติดีมีหลายแนวคิดทั้งเหมือนกันและแตกต่างกัน ซึ่งพอจะรวบรวมแนวคิดต่าง ๆ ได้ดังนี้

นีออน กลันรัตน์ (2533 : 143) กล่าวว่าเจตคติดีมี 3 องค์ประกอบ คือ

1. องค์ประกอบด้านความคิดความเข้าใจ (Cognitive component) ประกอบด้วย ความเชื่อ ความรู้ ความคิด และความคิดเห็นที่บุคคลมีต่อที่หมายของเจตคติ
2. องค์ประกอบด้านความรู้สึก (Affective component) หมายถึง ความรู้สึกชอบ ไม่ชอบ หรือทำที่ที่ดี ไม่ดีที่บุคคลมีต่อที่หมายของเจตคติ
3. องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Behavioral component) หมายถึง แนวโน้มหรือความพร้อมที่จะปฏิบัติต่อที่หมายของเจตคติ

เทรนดิส (Triandis. 1971 : 2-3) ได้สรุปองค์ประกอบของเจตคติดีไว้ 3 องค์ประกอบ คือ

1. องค์ประกอบด้านความคิดความเข้าใจ หมายถึง ความเชื่อ ความรู้ ความคิด และความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อเป้าหมายของเจตคติ
2. องค์ประกอบด้านความรู้สึก หมายถึง ความรู้สึก ชอบ ไม่ชอบ หรือดี ไม่ดี ที่บุคคลมี ต่อเป้าหมายของเจตคติ
3. องค์ประกอบด้านพฤติกรรม หมายถึง ความพร้อมหรือแนวโน้มที่บุคคลจะปฏิบัติต่อ เป้าหมายของเจตคติ เขียนเป็นแผนภาพได้ ดังภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 องค์ประกอบของเจตคติ

ที่มา : เทรนดิส. (Triandis) 1971 : 2-3

เตือนใจ ทรงกำพล (2550 : 4) แบ่งองค์ประกอบของเจตคติไว้ 3 ประการ คือ

1. องค์ประกอบด้านความรู้ ได้แก่ แนวความรู้ ความคิดที่บุคคลมีต่อสิ่งเร้า ไม่ว่าจะบุคคลหรือสถานการณ์ใด ๆ ก็ตาม ความรู้และแนวคิดดังกล่าวจะเป็นสิ่งกำหนดลักษณะของเจตคติของบุคคล กล่าวคือ ถ้าบุคคลมีความรู้หรือแนวความคิดต่อสิ่งเร้าใดครบถ้วนแล้ว บุคคลนั้นจะมีเจตคติต่อสิ่งเร้านั้นไปในทางบวกหรือทางลบชัดเจนขึ้น

2. องค์ประกอบด้านความรู้สึก ได้แก่ อารมณ์หรือความรู้สึกที่เป็นสิ่งกำหนดลักษณะหรือทิศทางของเจตคติต่อบุคคล กล่าวคือ ถ้าบุคคลมีอารมณ์หรือความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งใดบุคคลใดก็จะมีเจตคติไปในทางบวกต่อสิ่งนั้น

3. องค์ประกอบด้านความพร้อมในการกระทำ ได้แก่ พฤติกรรมของบุคคลที่แสดงต่อสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่ง พฤติกรรมดังกล่าวจะเป็นสิ่งที่บอกลักษณะและทิศทางของเจตคติต่อบุคคล กล่าวคือ ถ้าพฤติกรรมที่แสดงออกต่อสิ่งเร้านั้นชัดเจนแน่นอน และเป็นพฤติกรรมทางบวกหรือทางลบอย่างชัดเจนด้วย

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า องค์ประกอบของเจตคติมี 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านความรู้สึกหรืออารมณ์ และด้านความพร้อมในการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจเป็นพฤติกรรมทางบวกหรือทางลบได้เช่นกัน

5.3 ประเภทของเจตคติ

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2534 : 7) ได้แบ่งเจตคติออกเป็น 2 ประเภท คือ



1. เจตคติทั่วไป (General attitude) คือ สภาพจิตใจโดยทั่วไป เป็นแนวคิดประจำตัวของบุคคล เจตคติโดยทั่วไป ได้แก่ ลักษณะของบุคลิกภาพอันกว้างขวาง เช่น การมองโลกในแง่ดี การเคร่งครัดในระเบียบประเพณี

2. เจตคติเฉพาะ (Specific attitude) ได้แก่ สภาพทางจิตใจที่บุคคลมีต่อวัตถุ สิ่งของ บุคคล สถานการณ์และสิ่งอื่นๆ เจตคติเฉพาะอย่างนี้จะแสดงออกในลักษณะชอบ ไม่ชอบสิ่งนั้น คนนั้น ถ้าชอบหรือเห็นดีด้วยก็เรียกว่า มีเจตคติที่ดีต่อสิ่งนั้น แต่ถ้าไม่ชอบหรือเห็นว่าไม่ดี เราเรียกว่า มีเจตคติที่ไม่ดีต่อสิ่งนั้นหรือคนนั้น สำหรับเจตคติเช่นนี้เรากล่าวได้เจาะจงไปว่าคนนั้นมีเจตคติอย่างไรต่อครู ต่อวิชาคณิตศาสตร์ ต่อคนจีนหรือต่อเพื่อน เป็นต้น

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า งานวิจัยในครั้งนี้ได้นำเจตคติประเภทที่ 2 คือ เจตคติเฉพาะ ได้แก่ สภาพจิตใจของบุคคลที่แสดงออกต่อสิ่งต่างๆ ในลักษณะชอบ ไม่ชอบ เห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วยต่อวัฒนธรรมไทย

5.4 ลักษณะของเจตคติ

สุรางค์ โคว์ตระกูล (2541 : 405) ได้ให้ความหมายของเจตคติ ไว้ดังนี้

1. เจตคติเป็นสิ่งที่เรารู้
2. เจตคติเป็นแรงจูงใจที่จะทำให้บุคคลกล้าเผชิญกับสิ่งเร้า หรือหลีกเลี่ยง ดังนั้นเจตคติจึงมีทั้งบวกและลบ เช่น ถ้านักศึกษามีเจตคติบวกต่อวิชาคณิตศาสตร์ นักศึกษาจะชอบเรียนคณิตศาสตร์และเมื่ออยู่ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ก็จะเลือกเรียนแขนงวิทยาศาสตร์ ตรงกันข้ามกับนักศึกษาที่มีเจตคติทางลบต่อวิชาคณิตศาสตร์ก็จะไม่ชอบหรือไม่มีแรงจูงใจที่จะเรียน เมื่ออยู่ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายก็จะเลือกเรียนทางสายอักษรศาสตร์ทางภาษา เป็นต้น

3. เจตคติประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 อย่าง คือ องค์ประกอบด้านความรู้สึก องค์ประกอบด้านความคิดความเข้าใจ และองค์ประกอบด้านพฤติกรรม

4. เจตคติเปลี่ยนแปลงได้แต่ต้องอาศัยระยะเวลา การเปลี่ยนเจตคติอาจจะเปลี่ยนแปลงจากทางบวกเป็นลบหรือจากลบเป็นบวก ซึ่งบางครั้งเรียกว่าการเปลี่ยนทิศทางของเจตคติ หรืออาจจะเปลี่ยนแปลงความเข้ม (Intensity) หรือความมากน้อย เจตคติบางอย่างอาจจะหยุดเลิกไปได้

5. เจตคติเปลี่ยนแปลงตามชุมชนหรือสังคมที่บุคคลนั้นเป็นสมาชิก เนื่องจากชุมชนหรือสังคมหนึ่ง ๆ อาจจะมีค่านิยมที่เป็นอุดมการณ์พิเศษเฉพาะ ดังนั้นค่านิยมเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อเจตคติของบุคคลที่เป็นสมาชิก ในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนเจตคติจะต้องเปลี่ยนค่านิยม

6. สังคมประกิต (Socialization) มีความสำคัญต่อพัฒนาการเจตคติของเด็ก โดยเฉพาะเจตคติต่อความคิดและหลักการที่เป็นนามธรรม เช่น อุดมคติ เจตคติต่อเสรีภาพในการพูด การเขียน เด็กที่มาจากครอบครัวที่สภาพเศรษฐกิจสังคมสูง จะมีเจตคติทางบวก



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

52

รวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์ (2533 : 40) ได้กล่าวถึง เจตคติว่ามีลักษณะทั่วไปที่สำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. เจตคติเป็นเรื่องของอารมณ์ อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามเงื่อนไขหรือสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น บุคคลอาจมีการกระทำที่เสแสร้งโดยแสดงออกไม่ให้ตรงกับความรู้สึกของตนเมื่อรู้ว่ามีคนสังเกตเห็น
2. เจตคติเป็นเรื่องเฉพาะตัว บุคคลที่มีความรู้สึกที่เหมือนกันแต่รูปแบบการแสดงออกที่เหมือนกันแต่รู้สึกต่างกันได้
3. เจตคติมีทิศทางของการแสดงออกของความรู้สึกสามารถแสดงออกได้สองทิศทาง เช่น ทิศทางบวกและทิศทางลบ ได้แก่ ซื่อสัตย์ คดโกง รักเกลียด ชอบ ไม่ชอบ ขยัน เกียจคร้าน เป็นต้น
4. เจตคติมีความเข้ม ความรู้สึกของบุคคลเหมือนกันในสถานการณ์เดียวกัน แต่อาจแตกต่างกันในเรื่องความเข้มที่บุคคลรู้สึกมากน้อยต่างกันเช่น รักมาก รักน้อย ขยันมาก ขยันน้อย เป็นต้น
5. เจตคติมีเป้าหมาย ความรู้สึกจะเกิดขึ้นลอย ๆ ไม่ได้ เช่น รักบิดามารดา ขยันเข้าชั้นเรียน ไม่ชอบทำการบ้าน เป็นต้น

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2534 : 7) กล่าวว่า เจตคติมีลักษณะสำคัญดังนี้

1. เจตคติเกิดจากประสบการณ์ และสิ่งเร้าต่างๆ รอบตัวบุคคล การอบรมเลี้ยงดู การเรียนรู้ขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรม เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดเจตคติ แม้ว่ามีประสบการณ์ที่เหมือนกันก็อาจมีเจตคติที่แตกต่างกันได้ ด้วยสาเหตุหลายประการ เช่น สติปัญญา อายุ เป็นต้น
2. เจตคติเป็นการเตรียมความพร้อมในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายในของจิตใจมากกว่าภายนอกที่สังเกตได้ สภาวะความพร้อมที่จะตอบสนองมีลักษณะที่ซับซ้อน
3. เจตคติมีทิศทางของการประเมินคือ ลักษณะความรู้สึกหรืออารมณ์ที่เกิดขึ้น

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า เจตคติมีลักษณะที่เป็นอารมณ์ ความรู้สึก ความคิดเห็น ที่เกิดจากประสบการณ์สิ่งเร้า การอบรมเลี้ยงดู เป็นเฉพาะบุคคล มีระดับมาก น้อยต่างกัน และสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามเงื่อนไขและสถานการณ์ มีเป้าหมาย แต่เจตคติของบุคคลมีความเข้มต่างกัน เพราะเจตคติเกิดขึ้นจากประสบการณ์สิ่งเร้าต่างๆ ความพร้อมในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายในของจิตใจมากกว่าภายนอกที่สังเกตได้

5.5 วิธีการวัดเจตคติ

การวัดเจตคติเป็นเรื่องที่ค่อยเป็นค่อยไปเพราะเจตคติเป็นความรู้สึกนึกคิด เป็นสภาพทางจิตใจ ซึ่งไม่สามารถวัดได้โดยตรง การวัดเจตคตินิยมวัดออกมาทางบวกและทางลบ ทางบวก หมายถึงถึง



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

53

เจตคติในทางดี ส่วนทางลบหมายถึงเจตคติไปในทางตรงข้าม วิธีวัดเจตคติโดยตรงจึงทำไม่ได้ นอกจากทำการศึกษา ซึ่งมีผู้สรุปไว้ดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2539 : 55-56)

1. การสังเกต (Observation) ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ศึกษาเจตคติโดยใช้ประสาทหูและตาเป็นสำคัญ การสังเกตเป็นวิธีการศึกษาพฤติกรรมที่แสดงออกของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด แล้วนำข้อมูลที่สังเกตนั้นไปอนุมานว่าบุคคลนั้นมีเจตคติต่อสิ่งนั้นอย่างไร

ปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้การสังเกตได้ผลดี ผู้สังเกตต้องมีคุณสมบัติ 4 ประการ คือ มีความใส่ใจต่อสิ่งที่สังเกต (Attention) มีประสาทสัมผัสที่ดี (Sensation) มีสัญชาตญาณที่ดี (Perception) มีมโนคติที่ดี (Conception) โดยสามารถสรุปเรื่องราวได้ถูกต้องและเชื่อถือได้

กระบวนการเพื่อให้ผลการสังเกตสามารถรวบรวมข้อมูลที่เที่ยงตรงและเชื่อถือได้ ควรมีวิธีการดำเนินการสังเกต คือ 1) มีการเตรียมงานล่วงหน้า เช่น เตรียมการบันทึก เครื่องมือต่าง ๆ ต้องพร้อม 2) ไม่มีอคติ 3) ต้องสังเกตหลาย ๆ ด้าน 4) ใช้ระยะเวลาสังเกตอย่างต่อเนื่องและนานพอสมควร และ 5) อาจใช้เครื่องมืออื่น ๆ ช่วยอย่างระมัดระวัง เช่น แบบสำรวจ การบันทึกกระเป๋ยน สะสม และอื่น ๆ

หลักเกณฑ์ของการสังเกตที่ดี ประกอบด้วย 1) ผู้สังเกตจะต้องมีความรู้ในเรื่องที่สังเกตนั้น ให้มาก 2) หากความสอดคล้องระหว่างประเด็นและพฤติกรรมที่จะทำการสังเกต 3) กำหนดจุดมุ่งหมายที่ต้องการสังเกตให้ชัดเจน 4) ในการสังเกตผู้สังเกตจะต้องทำอย่างระมัดระวังและใช้ความละเอียดถี่ถ้วน 5) ผู้สังเกตจะต้องมีทักษะในการใช้เครื่องมือตามที่กำหนดขึ้น และ 6) ผู้สังเกต จะต้องพร้อมที่จะทำการสังเกตและกำจัดอคติส่วนตัวออกไปให้หมด

2. การให้รายงานตนเอง (Self - report) เป็นวิธีการศึกษาเจตคติของบุคคล โดยให้บุคคลนั้นเล่าความรู้สึกที่มีต่อสิ่งนั้น และจากการฟังสิ่งที่เล่านี้สามารถกำหนดค่าคะแนนของเจตคติได้ วิธีการศึกษาเจตคติแบบนี้เป็นวิธีการของเทอร์สโตน (Thurstone) ลิเคอร์ต (Likert) กัทท์แมน (Guttman) และออสกู๊ด (Osgood) ที่ได้พยายามสร้างสเกลการวัดเจตคติขึ้น คะแนนที่ได้จากการวัดเจตคติแบบสเกลนี้จัดแบ่งออกเป็นช่วง ๆ โดยแต่ละช่วงจะมีขนาดเท่ากัน สามารถที่จะนำมาเปรียบเทียบความมากน้อยของเจตคติได้ วิธีนี้เป็นที่นิยมใช้วัดเจตคติมาก

3. เทคนิคการฉายออก (Projective techniques) เป็นการวัดเจตคติโดยการให้สร้างจินตนาการจากภาพ โดยใช้ภาพเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลนั้นแสดงความคิดเห็นออกมา จะได้สังเกตและวัดได้ว่าบุคคลนั้นมีความรู้สึกอย่างไร ซึ่งบุคคลย่อมแสดงออกตามประสบการณ์ที่เคยได้รับมา แต่ละคนจะมีการแสดงออกไม่เหมือนกัน

กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ (2528 : 187) อธิบายว่า วิธีวัดเจตคติสามารถวัดได้ดังนี้

1. โดยการประเมินความรู้สึกของตนเอง



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

2. สังเกตพฤติกรรมที่แสดงออก
3. แปลความหรือตีความปฏิกิริยาที่บุคคลแสดงต่อสิ่งเร้า
4. การทำงานบางอย่างที่กำหนดให้

รวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธ์ (2533 : 17) เสนอวิธีวัดเจตคติว่า เราสามารถวัดได้จาก

1. การสังเกต
2. การสัมภาษณ์
3. การสอบถาม
4. การรายงานตนเอง
5. การใช้โปรเจกทีฟเทคนิค
6. การใช้สังคมมิติ

สรุปได้ว่า เจตคติ ไม่สามารถวัดได้โดยตรง นอกจากทำการศึกษา จากการสังเกต การรายงานตนเอง การหอบถาม การสัมภาษณ์ แบบประเมิน และการดูท่าทีหรือพฤติกรรมการแสดงออกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และการวัดเจตคตินิยมวัดออกมาเป็นทางบวก (ดี) และทางลบ (ไม่ดี) เพราะเป็นสภาพทางจิตใจของบุคคล และงานวิจัยในครั้งผู้วิจัยได้ใช้การวัดเจตคติต่อวัฒนธรรมไทย หลังเรียนด้วยบทเรียนโมดูล

5.6 เครื่องมือวัดเจตคติ

เครื่องมือวัดเจตคติที่ใช้ในการศึกษาคครั้งนี้ เป็นแบบวัด ที่มีสิ่งเร้าให้ตอบตามความรู้สึก และนิยมใช้วัดเจตคติมากที่สุดเพราะมีความเป็นปรนัย ถ้านักศึกษาตอบด้วยความจริงใจ ก็จะมีความเที่ยงตรงสูง ในการทำวิจัยครั้งนี้เลือกใช้ มาตรฐานวัดเจตคติ (Attitude scale) ของลิเคิร์ท เป็นแนวคิดที่สร้างแบบวัดโดยมีหลักการว่าข้อความ แต่ละข้อความในแบบวัดจะครอบคลุมช่วงเจตคติที่ต้องการวัดทั้งหมด ข้อความที่แสดงออกถึงเจตคติต่อสิ่งที่ต้องการศึกษานั้นได้มาจากข้อความหลังการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ และหลังการทดลองใช้ จำนวน 20 ข้อความ แต่ละด้านแบ่งเป็น 3 องค์ประกอบ คือ ความรู้ ความรู้สึก และความโน้มเอียงที่จะปฏิบัติตาม แล้วนำข้อความมาจัดเข้าชุดให้กลุ่มตัวอย่างพิจารณาข้อความ โดยพิจารณาใน 5 คำตอบ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด แล้วให้ตอบได้เพียงคำตอบเดียวในแต่ละข้อความ จากนั้นนำคะแนนมาวิเคราะห์ทางสถิติ

ระดับ	2	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
ระดับ	1	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
ระดับ	0	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
ระดับ	-1	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
ระดับ	-2	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด



6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโมดูล

6.1.1 งานวิจัยในประเทศ

เทวี คุ่มภักขันธ์ (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การสนทนา วิชาภาษาอังกฤษ 2 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กรมการศึกษานอกโรงเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนักเรียนนอกโรงเรียน ของศูนย์บริการ การศึกษานอกโรงเรียนเขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 48 คน โดยวิธีสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ บทเรียน โมดูล เรื่อง การสนทนา และแบบทดสอบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินผลของผู้ทรงคุณวุฒิ รวมทั้งแบบฝึกหัด พบว่าบทเรียนโมดูล เรื่อง การสนทนา วิชาภาษาอังกฤษ 2 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กรมการศึกษานอกโรงเรียน มีประสิทธิภาพ ดังนี้ 1) กิจกรรมที่ 1 มีประสิทธิภาพ 88.83/86.00 และ 2) กิจกรรมที่ 2 มีประสิทธิภาพ 88.68/87.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ ที่ตั้งไว้ คือ 85/85

ราตรี เขียวมณี (2545 : บทคัดย่อ) การวิจัยนี้เป็นการวิจัย และพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้าง และหาประสิทธิภาพบทเรียนโมดูล เรื่อง ศิลปะการสร้างสรรค์งานโฆษณา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิชาการ โฆษณา ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล กระทรวงศึกษาธิการ พุทธศักราช 2538 ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน โมดูล กับนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนปกติ โดยกลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มหาประสิทธิภาพบทเรียน โมดูล กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียน โมดูล กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการสอนตามปกติ ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนโมดูลที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 88.60/83.50 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน โมดูลสูงกว่าการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิเชียร ดีฉาย (2545 : บทคัดย่อ) การพัฒนาบทเรียน โมดูล เรื่อง การปฏิบัติงานกลึง พบว่าบทเรียน โมดูล เรื่องการปฏิบัติงานกลึง ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.51/85.12 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และนักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่า เมื่อศึกษาบทเรียนโมดูลแล้วสามารถทำความเข้าใจและปฏิบัติงานที่กำหนดไว้ได้ด้วยตนเอง

พรอมา พิษยะสุนทร (2546 : บทคัดย่อ) วิจัยเกี่ยวกับการสร้างบทเรียนโมดูลภาษาไทย เรื่องการอ่านตีความ สำหรับนักศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียน โมดูลภาษาไทย เรื่องการอ่านตีความ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.12/81.28 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการ



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

เรียนบทเรียนโมดูลภาษาไทย เรื่องการอ่านตีความ พบว่านักศึกษา หลังเรียนด้วยบทเรียนโมดูลสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3. นักศึกษามีความเห็นด้วยมากต่อการเรียนด้วยบทเรียนโมดูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ฉัฐพงศ์ ชยวงใจ (2549 : บทคัดย่อ) การสร้างบทเรียนโมดูลคณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวประกอบ ของจำนวนนับ และศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักศึกษาที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับโดยใช้บทเรียนโมดูล ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือนักศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลศรีค้ำ อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 26 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) บทเรียนโมดูลคณิตศาสตร์ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนโมดูลคณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลศรีค้ำ ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ โดยใช้บทเรียนโมดูลคณิตศาสตร์ ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 85.08 ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายของโรงเรียนที่ตั้งเกณฑ์ไว้ร้อยละ 65

ศิริรัตน์ สวนดอกไม้ (2551 : บทคัดย่อ) เรื่องการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้น เรื่องการสืบค้นสารนิเทศ โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติสำหรับนักศึกษาสถาบันราชภัฏสุรินทร์ สรุปผลการวิจัย 1) มีบทเรียนโมดูลเรื่องการสืบค้นสารนิเทศในหัวข้อสารนิเทศ วัสดุสารนิเทศ บัตรรายการ การจัดเก็บสารนิเทศ การอ้างอิง และการเขียนบรรณานุกรม 2) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน สำหรับนักศึกษาที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลและนักศึกษาที่เรียนโดยการสอนปกติ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนเรื่องการสืบค้นสารนิเทศ ในหัวข้อสารนิเทศ วัสดุสารนิเทศ บัตรรายการ การจัดเก็บสารนิเทศ การอ้างอิง และการเขียนบรรณานุกรม 3) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักศึกษาที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลและนักศึกษาที่เรียนโดยการสอนปกติ ในหัวข้อสารนิเทศ วัสดุสารนิเทศ บัตรรายการ การจัดเก็บสารนิเทศ โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักศึกษาที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่เรียนโดยการสอนปกติ ส่วนในหัวข้อการอ้างอิงและการเขียนบรรณานุกรม โดยภาพรวม สำหรับนักศึกษาทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่านักศึกษาที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในหัวข้อการอ้างอิง ต่ำกว่านักศึกษาที่เรียนโดยการสอนปกติ แต่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในหัวข้อการเขียนบรรณานุกรม สูง



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

57

กว่านักศึกษาที่เรียนโดยการสอนปกติ 4. นักศึกษาที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลพบว่า มีเจตคติที่ดีต่อบทเรียนโมดูล

6.1.2 งานวิจัยต่างประเทศ

งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูลที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนภาษา เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น มีผู้วิจัยไว้หลายคนดังนี้

ซาสส์เซอร์ (Sasscer. 1974 : 6958-A) ได้สร้างบทเรียนโมดูลวิชาชีววิทยาโดยแยกเป็นหน่วยย่อยแต่ละหน่วยย่อยกำหนดความรู้พื้นฐานและแบบฝึกหัดประจำหน่วยไว้และนำไปทดลองสอนนักศึกษาเพื่อเปรียบเทียบกับวิธีการสอนตามปกติซึ่งมีครูเป็นบรรยายผลปรากฏว่า นักศึกษาที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนโมดูลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการสอนตามปกติ

สภาราดา (Sbarata. 1975 : 1280-A) ได้ศึกษาเรื่องบทเรียนโมดูลที่ใช้ประกอบในการสอนเรียงความแก่นักศึกษาปีที่ 1 โดยสร้างบทเรียนโมดูลขึ้น 5 ชุด ได้แก่การเล่นเกมภาษา ประสพการณ์ส่วนตัว เทคนิคในการเขียนงานศึกษาค้นคว้าหรืองานวิจัย การเขียนในเชิงโต้แย้งและการเขียนเชิงวิจารณ์ ผู้วิจัยได้นำบทเรียนไปใช้กับกลุ่มทดลอง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่า กลุ่มทดลองมีความสามารถทั่วไปในการเขียนเรียงความ เขียนโครงสร้างของประโยค และเขียนส่วนประกอบของประโยคได้ดีมาก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปได้ว่า บทเรียนโมดูล หรือหน่วยการเรียนรู้ เป็นสื่อนวัตกรรม ที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งสามารถทำให้กระบวนการเรียนรู้สำหรับนักศึกษา เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านความรู้ ความสามารถ การนำไปใช้จริง และเกิดความพึงพอใจในบทเรียนโมดูล โดยที่นักศึกษาสามารถศึกษาบทเรียนและปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง

6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎี คอนสตรัคติวิซึม

6.2.1 งานวิจัยในประเทศ

ทศวรรษ คำทองสุข (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการสังเคราะห์งานวิจัยด้านการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ผลการวิจัยพบว่า ปีที่ทำวิจัยสำเร็จอยู่ในช่วงปีพ.ศ. 2546-2547 และ พ.ศ. 2549 สถาบันที่ผลิตงานวิจัยมากที่สุด คือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ส่วนสาขาวิชาที่ผลิตงานวิจัยมากที่สุด คือ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ลักษณะเนื้อหาการวิจัยใช้รูปแบบการบูรณาการทั้งภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้และระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้จำนวนใกล้เคียงกัน ส่วนใหญ่นบูรณาการครบทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยใช้ทฤษฎี คอนสตรัคติวิซึม เป็นหลักในการศึกษา สำหรับงานวิจัยเชิงปริมาณวิธีการที่ใช้ในการศึกษาส่วนใหญ่ใช้วิจัยเชิงทดลองที่ไม่มีการจัด



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

58

ดำเนินการแบบสุ่มและไม่มีการควบคุม งานวิจัยเชิงผสมผสานใช้แบบแผนการวิจัยโดยใช้ปริมาณเป็นหลักคุณภาพเป็นรอง ส่วนงานวิจัยเชิงคุณภาพใช้วิธีการศึกษาแบบ Single study เป็นส่วนใหญ่ สันห้สุดา พลธรรม (2546 : บทคัดย่อ) เรื่องผลของการใช้มัลติมีเดียที่พัฒนาตามแนวคิดคอนสตรัคติวิซซิม กลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องการจักรวาลและอวกาศ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยมัลติมีเดีย ที่พัฒนาตามแนวคิด คอนสตรัคติวิซซิม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

หนึ่งนุช กภาพักดี (2542 : บทคัดย่อ) เป็นการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดระดับสูงด้านการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์แบบปฏิบัติการตามแนวคิด คอนสตรัคติวิซซิม กับนักศึกษาที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ไพจิตร สดวกการ (2539 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการสอนคณิตศาสตร์ตามแนวคิดของทฤษฎีการสอนตามแนวคิด คอนสตรัคติวิซซิม ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักศึกษาระดับเดียวกันที่ได้รับการสอนปกติ ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในนักศึกษาระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงและต่ำ

6.2.2 งานวิจัยต่างประเทศ

บูลลอค (Bullock. 1996 : 611-A) ได้ศึกษาเพื่อประเมินประสิทธิภาพ ผลของการสอนตามทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิซซิม ของครูคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา และเจตคติสำหรับนักศึกษาที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่ได้รับการสอนตามแนวทฤษฎีดังกล่าว มีเจตคติในทางบวกต่อวิชาคณิตศาสตร์

6.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ

6.3.1 งานวิจัยในประเทศ

ณัฐกานต์ คำภีระ (2552 : บทคัดย่อ) เรื่องการพัฒนากิจกรรมส่งเสริมจริยธรรม สำหรับนักศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมชนบ้านคอนตัน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรม และ เพื่อพัฒนากิจกรรมส่งเสริมจริยธรรมด้านกิริยามารยาทที่ดีงาม ผลการศึกษาพบว่าการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม ด้านมารยาทที่ดีงามเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้คือ นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจและเห็นคุณค่าประโยชน์ของกิจกรรมที่จัดขึ้น



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

59

ปราโมทย์ ไวยกุล (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเจตคติต่อวิชาภาษาไทยสำหรับนักศึกษาชั้นมัธยม

ศึกษาปีที่ 4 ที่สอนโดยใช้บทเพลงพื้นบ้านภาคกลางประกอบการสอนตามแนวคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อวิชาภาษาไทยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วิภาวี เป็นเรื่อง (2546 : 104) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่าน ความสามารถในการเรียนและเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทย สำหรับนักศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษากับการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษากับนักศึกษาที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู มีความเข้าใจการอ่านความสามารถในการเรียน และเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พรพรรณ ศรีโปฏก (2548 : 94) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษาและเจตคติในการเรียนภาษาไทยสำหรับนักศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียน การสอนแบบ 4 MAT กกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตรสถานศึกษาพบว่า มีเจตคติในการเรียนภาษาไทยไม่แตกต่างกัน

เตือนใจ ทรงกำพล (2550 : 90) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเขียนเชิงสร้างสรรค์และเจตคติต่อวิชาภาษาไทย สำหรับนักศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ การเขียนเชิงสร้างสรรค์ของกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์กับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์มีคะแนนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ และเจตคติต่อวิชาภาษาไทยของกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์กับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ แบบปกติไม่แตกต่างกัน

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ พบว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อ นวัตกรรม และวิธีการต่าง ๆ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์กำหนดส่งผลให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติไปทางบวก

6.3.2 งานวิจัยต่างประเทศ

กัลสัน (Gulsun, 2000 : Abstract) ได้ศึกษาหลักการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับเจตคติสำหรับนักศึกษาที่มีต่อการเรียนจากเว็บไซต์เพื่อการศึกษาโดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับอุดมศึกษา 3 กลุ่ม คือ กลุ่มนักศึกษาที่เคยใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาและมีทักษะทาง



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

60

คอมพิวเตอร์ กลุ่มนักศึกษาที่เคยผ่านกิจกรรมการพบปะ หรือสนทนา (Chat or talk) ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และกลุ่มนักศึกษาที่สนใจและมีความพร้อมที่จะศึกษาผ่านทางอินเทอร์เน็ต พบว่านักศึกษาทุกกลุ่มมีเจตคติที่ดี รู้สึกสนุกสนาน เกิดการค้นพบสิ่งใหม่ ๆ มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นอย่างมากมาย นอกจากนี้ยังพบว่าการเรียนรู้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต สามารถตอบสนองต่อความต้องการสำหรับนักศึกษาที่ชอบเรียนเป็นรายบุคคลมากกว่าเรียนเป็นกลุ่ม

วู (Wu, 1998 : Abstract) ได้ทำการพัฒนาและประเมินผลบางส่วนของวิชาสถิติบนเว็ลด์ไวด์เว็บ งานวิจัยนี้ได้ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการพัฒนารายวิชา โดยพยายามออกแบบบทเรียนบนเว็บ หรือที่เรียกว่าเว็บเพื่อการเรียนการสอน (Web-Based Instruction : WBI) และปัจจัยสำคัญอีกประการคือ เจตคติสำหรับนักศึกษาที่มีต่อเว็บเพื่อการเรียนการสอน ผลของการวิจัยพบว่าเจตคติสำหรับนักศึกษาที่มีต่อ WBI เป็นไปในทางบวก และบทเรียนยังช่วยผู้สอนในการสร้างปฏิสัมพันธ์และสภาพแวดล้อมของการเรียน เช่น การใส่รหัสผ่าน (Password protected) การใช้โปรแกรมสนทนา (Chat)

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ พบว่าการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อ นวัตกรรม และวิธีการต่าง ๆ ส่งผลให้นักศึกษามีเจตคติต่อการจัดการเรียนการสอนไปในทางบวก

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า บทเรียนโมดูลเป็นกระบวนการพัฒนาตามมาตรฐานการออกแบบการเรียนการสอน โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้ กำหนดเรื่องที่จะสร้างบทเรียนโมดูล เขียนหลักการและเหตุผล อธิบายถึงหลักการเหตุผล กำหนดจุดประสงค์ของบทเรียนซึ่งจะเป็นแนวทาง และหลักยึดในการเขียนเนื้อหาการเรียนในการกำหนดกิจกรรมและสื่อการเรียนต่าง ๆ และในการสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนควรกำหนดในรูปจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และกำหนดเกณฑ์ สํารวจสื่อการเรียนและแหล่งค้นคว้า วิเคราะห์ภารกิจ กำหนดกิจกรรม และสื่อการเรียน สร้างเครื่องมือประเมินผลสำหรับประเมินผลก่อนเรียนและหลังเรียน ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ นำบทเรียนโมดูลที่ได้สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิในการพัฒนาหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสร้างบทเรียนโมดูล พิจารณาและให้ข้อเสนอแนะแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ทดลองใช้กับกลุ่มเล็ก นำบทเรียนที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วทดลองใช้กับนักศึกษากลุ่มเล็ก ประมาณ 10 คน และทำการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทดลองใช้ในห้องเรียนนำบทเรียนโมดูลที่ผ่านการปรับปรุงในขั้นที่สุดท้ายนำมาทดลองใช้กับนักศึกษาในสภาพจริง และพิมพ์ฉบับจริง