



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาการเปรียบเทียบทักษะการปฏิบัติงานและเจตคติ ต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบชุดการเรียนรู้กับแบบวัฏจักรการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตามลำดับ ดังนี้

1. ทักษะการปฏิบัติ

- 1.1 ความหมายของทักษะการปฏิบัติงาน
- 1.2 ลักษณะของทักษะการปฏิบัติงาน
- 1.3 องค์ประกอบของทักษะการปฏิบัติงาน
- 1.4 ขั้นตอนการเรียนรู้ทักษะการปฏิบัติงาน
- 1.5 ประโยชน์ของทักษะการปฏิบัติ
- 1.6 กระบวนการวัดทักษะการปฏิบัติ

2. เจตคติ

- 2.1 ความหมายของเจตคติ
- 2.2 ลักษณะของเจตคติ
- 2.3 องค์ประกอบของเจตคติ
- 2.4 ประโยชน์ของเจตคติ
- 2.5 การเปลี่ยนแปลงของเจตคติ
- 2.6 เครื่องมือวัดเจตคติ

3. กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

- 3.1 วิสัยทัศน์ของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
- 3.2 ความสำคัญของกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี
- 3.3 คุณภาพของผู้เรียน
- 3.4 สาระการเรียนรู้
- 3.5 การวัดและประเมินผลกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
- 3.6 หน่วยการเรียนรู้สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้นประถมศึกษาปีที่ 3



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

14

4. การจัดการเรียนรู้โดยชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้
 - 4.1 ความหมายของชุดการเรียนรู้
 - 4.2 ความสำคัญของชุดการเรียนรู้
 - 4.3 ประเภทของชุดการเรียนรู้
 - 4.4 ชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้
 - 4.5 องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้
 - 4.6 ขั้นตอนการสร้างและพัฒนาชุดการเรียนรู้
 - 4.7 ลักษณะของชุดการเรียนรู้ที่ดี
 - 4.8 บทบาทของครูและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้แบบชุดการเรียนรู้
 - 4.9 ประโยชน์ของชุดการเรียนรู้
5. การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้
 - 5.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้
 - 5.2 รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน 4 แบบของแมคคาร์ธี
 - 5.3 แนวความคิดของการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้
 - 5.4 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้
 - 5.5 การนำแบบวัฏจักรการเรียนรู้เข้ามาพัฒนาพัฒนาการสอน
 - 5.6 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาการเรียนแบบวัฏจักรการเรียนรู้
 - 5.7 บทบาทของครูและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้
 - 5.8 ประโยชน์ของการจัดกิจกรรมการเรียนแบบวัฏจักรการเรียนรู้
6. ผลที่เกิดจากการเรียนรู้ทั้ง 2 แบบต่อทักษะปฏิบัติและเจตคติ
7. การควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 8.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 8.2 งานวิจัยต่างประเทศ



1. ทักษะการปฏิบัติ

1.1 ความหมายของทักษะการปฏิบัติงาน

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2544 ได้ให้ความหมายว่า ทักษะ น. (skill) หมายถึงความชำนาญ

การ์สัน (Garson. 1984 : 22) ได้อธิบายความหมายของทักษะว่าเป็นของแบบพฤติกรรมที่กระทำด้วยความราบเรียบ รวดเร็ว แม่นยำ ซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาความสามารถของตน

ซิมป์สัน (Simpson. 1972 : 57) ได้ให้ความหมายของทักษะว่า ทักษะเป็นเรื่องที่มีความเกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางกายของผู้เรียน เป็นความสามารถในการประสานการทำงานของกล้ามเนื้อหรือร่างกาย ในการทำงานที่มีความซับซ้อนและต้องอาศัยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อหลาย ๆ ส่วน การทำงานดังกล่าวเกิดขึ้นได้จากการสั่งการของสมอง ซึ่งต้องมีการปฏิสัมพันธ์กับความรู้สึกที่เกิดขึ้น

เพจ (Page. 1977 : 15) ได้อธิบายความหมายของทักษะว่า เป็นระบบและมีรูปแบบของการประสานต่อเนื้องกัน ทั้งกิจกรรมทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งจะประกอบด้วยกระบวนการรับ (ได้แก่อวัยวะรับสัมผัสต่าง ๆ) กับกระบวนการแสดงออก (กล้ามเนื้อต่าง ๆ) ซึ่งเป็นการตอบสนองทักษะเป็นการใช้การรับรู้ด้านกลไก การใช้มือ และความสามารถทางสังคม ซึ่งขึ้นอยู่กับเนื้อหาของทักษะนั้น

กรมวิชาการ (2545 : 36) ได้ให้ความหมายของ ทักษะการปฏิบัติงาน ไว้ว่า หมายถึง การลงมือทำงานด้วยตนเอง โดยมุ่งเน้นการฝึกวิธีการทำงานอย่างสม่ำเสมอ ทั้งการทำงานเป็นรายบุคคล การทำงานเป็นรายกลุ่ม ซึ่งจะทำได้บรรลุตามเป้าหมาย จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสรุปความหมายของ ทักษะการปฏิบัติงานได้ว่าเป็นทักษะกระบวนการทำงานเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่ดีในการทำงานได้แก่ การวิเคราะห์งาน การวางแผนในการทำงาน การปฏิบัติงาน และการประเมินผลการทำงาน

จากความเห็นของนักวิชาการพอจะสรุปความหมายของทักษะได้ว่าเป็นเรื่องเกี่ยวกับกระทำหรือลงมือปฏิบัติ อย่างชำนาญ เป็นแผนของพฤติกรรมที่มีการกระทำต่อเนื้องกัน ซึ่งจะประกอบด้วยสิ่งเร้าและการตอบสนอง ให้การประกอบกิจกรรมนั้นอย่างถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

1.2 ลักษณะของทักษะการปฏิบัติงาน

เดอ เซคโค (De Cecco. 1997 : 20) ได้กล่าวถึงลักษณะของทักษะ ดังนี้

1. การตอบสนองแบบเชื่อมโยง (Response chains) เป็นการตอบสนองทางกลไก ดังนั้น กาย๋ ได้อธิบายในลำดับขั้นการเรียนรู้การตอบสนองกลไก ว่าเป็นการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

16

เช่น การเคลื่อนไหวของเท้า และมือ เป็นต้น เป็นการเห็นความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองทางกลไก ตั้งแต่ 2 คู่ขึ้นไป โดยการตอบสนองที่เกิดขึ้นจากสิ่งเร้าอย่างหนึ่ง จะทำหน้าที่เป็นสิ่งเร้าหรือตัวกระตุ้นให้เกิดคู่ของความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองเป็นคู่ ๆ ต่อไป

2. การเคลื่อนไหวที่ประสานกัน (Movement coordination) เป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับการประสานงานระหว่างการเคลื่อนไหวทางกลไกกับสายตาเราเรียกว่า ทักษะด้านกลไก การรับรู้ (Perceptual Motor Skill) ซึ่งเป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับการประสานกันระหว่างการรับรู้และกิริยาทางกลไก เช่น การเล่นฟุตบอล คนตรี ซึ่งอาศัยการเคลื่อนไหวที่ประสานกันระหว่างแขน ขา และตา เป็นต้น

3. แบบการตอบสนอง (Response patterns) เมื่อผู้เรียนตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่อเนื่องกันเป็นลูกโซ่ แล้วจึงเอาส่วนต่าง ๆ เข้ามาเคลื่อนไหวให้ประสานกัน จนเป็นกระบวนการตอบสนองทั้งหมดจึงมีคำกล่าวว่า ทักษะเป็นกระบวนการตอบสนองทั้งหมด เช่น การขับรถจะประกอบด้วย การใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย มือหมุนพวงมาลัย สายตามองจุดถนน ขาเหยียบคันเร่งและเบรก เราจึงต้องเรียนการใช้ส่วนต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องกันเป็นลูกโซ่ก่อน แล้วจึงนำส่วนต่าง ๆ เข้ามาเคลื่อนไหวประสานกัน จนกลายเป็นกระบวนการตอบสนองที่ใหญ่ขึ้นในที่สุด

สุวิมล ว่องวานิช (2547 : 1) กล่าวว่าทักษะการปฏิบัติมีความหมายที่ประกอบด้วยลักษณะสำคัญ 4 ประการ คือ

1. ต้องมีการปฏิบัติงานหรือแสดงกระบวนการปฏิบัติงานให้ปรากฏ
2. การปฏิบัติงานต้องอาศัยกลไกการทำงานของอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

ที่ประสานสัมพันธ์กัน

3. การปฏิบัติงานเป็นกระบวนการทำให้เกิดการเรียนรู้

สุนทร พุนละเอียด (2542 : 62) ได้อธิบายเรื่องของทักษะว่าเป็น การกระทำที่มีลักษณะพิเศษ 3 ประการ คือ

1. เป็นการตอบสนองต่อสิ่งเร้า โดยการตอบสนองนั้น ๆ มีลักษณะต่อเนื่องกัน
2. การตอบสนองนั้น เป็นการประสานงานกับการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อตั้งแต่

2 ส่วนขึ้นไป

3. การตอบสนองนั้นมีการแสดงออกเป็นกระบวนการ คือ มีลักษณะซับซ้อนมากขึ้น เป็นการสนองทั้งตัว

จากความเห็นของนักวิชาการพอสรุปว่าลักษณะของทักษะการปฏิบัติงาน ต้องอาศัยการเคลื่อนไหวทางกาย เน้นการทำงานของกลไกอวัยวะและกล้ามเนื้อต่าง ๆ และต้องอาศัยความเข้าใจที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางสมองพร้อมกับการฝึกฝนทำเป็นประจำ จะเกิดความชำนาญและเกิดการเรียนรู้ขึ้น



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

1.3 องค์ประกอบของทักษะการปฏิบัติงาน

นักจิตวิทยาได้แบ่งทักษะเป็นองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น เบอ์นาร์ด (Bernard. 1972 : 34) ได้แบ่งทักษะเป็น 2 ประเภท

1. ทักษะทางกลไกการสัมผัส (Sensorimotor skill) เป็นทักษะเกี่ยวกับการใช้กลไกกล้ามเนื้อและข้อต่อ เป็นการเคลื่อนไหวทางกลไกโดยอัตโนมัติ
2. ทักษะทางกลไกการรับรู้ (Perceptual motor skill) เป็นทักษะในระดับที่ซับซ้อนต้องอาศัยทั้งการรับรู้และการเคลื่อนไหวทางกลไก มักจะเป็นการเรียนรู้ความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ และเกี่ยวข้องกับการจำและการคิด

ส่วนเคลาส์ไมเออร์และริบเบิล (Klausmeier & Ripple. 1971 : 27) ได้แบ่งองค์ประกอบของทักษะตามองค์ประกอบทางกลไกกล้ามเนื้อ (Motor component)

1. ทักษะที่ใช้กลไกกล้ามเนื้อมาก แต่ใช้การรับรู้่น้อย เช่น การเดิน การวิ่ง การว่ายน้ำ เป็นต้น
 2. ทักษะที่ต้องการใช้การรับรู้และกลไกทางกล้ามเนื้อทั้งคู่ กิจกรรมประเภทนี้จะต้องอาศัยการรับรู้ทางตา ทางหู เพื่อจะเป็นแนวทางไปสู่การตอบสนองทางกล้ามเนื้อ เช่น การเล่นเกมดนตรี การพิมพ์ดีด เป็นต้น
 3. ทักษะที่ต้องอาศัยการรับรู้มาก แต่ใช้กลไกกล้ามเนื้อ เช่น การอ่านหนังสือ เป็นต้น
- จากความเห็นของนักวิชาการพบว่าองค์ประกอบของทักษะการปฏิบัติงานต้องอาศัยทักษะการสัมผัสเป็นทักษะเกี่ยวกับการใช้กลไกกล้ามเนื้อและข้อต่อ เป็นการเคลื่อนไหวทางกลไกโดยอัตโนมัติ และทักษะการรับรู้ที่จะต้องอาศัยการรับรู้ทางตา ทางหู เพื่อจะเป็นแนวทางไปสู่การตอบสนองทางกล้ามเนื้อ

1.4 ขั้นตอนการเรียนรู้ทักษะการปฏิบัติ

ฮาร์เบอร์ (Haber. 1975 : 13) ได้กล่าวถึง ถึงการเรียนรู้ทักษะมี 3 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นทำความเข้าใจ (Cognitive Phase) เป็นขั้นที่ผู้เรียนจำเป็นต้องศึกษาให้เข้าใจขั้นตอนต่าง ๆ ของทักษะนั้นเสียก่อน คือรู้ว่าทำอะไร จะปฏิบัติอย่างไร ผู้เรียนและผู้สอนต้องพยายามวิเคราะห์ทักษะนั้น ๆ และอธิบายถึงสิ่งที่คาดหวังว่าจะเกิดขึ้น
2. ขั้นฝึกหัดจนเป็นพฤติกรรมคงที่ (Fication phase) หลังจากที่เข้าใจวิธีการที่จะก่อให้เกิดทักษะแล้ว ก็จะเริ่มลงมือฝึกฝนแล้วพฤติกรรมต่าง ๆ ก็จะถูกแก้ไขให้ถูกต้อง จนกระทั่งพฤติกรรมที่ผิดพลาดลดลงเป็นศูนย์ พฤติกรรมที่ถูกก็จะคงที่ และทำการฝึกหัดจนเกิดความชำนาญขึ้น
3. ขั้นปฏิบัติได้อย่างอัตโนมัติ (Autonomous phase) เป็นขั้นที่ทำให้รวดเร็ว ถูกต้อง โอกาสนั้นจะไม่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นขั้นที่เชี่ยวชาญ



1.5 ประโยชน์ของทักษะการปฏิบัติ

ดีเซ็คโก (De Cecco. 1974 : 54) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของทักษะการปฏิบัติว่าผู้ที่มีความสามารถทางทักษะสูงจะมีลักษณะดังนี้

1. สามารถประกอบกิจกรรมนั้น ๆ ให้สำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ แม้ว่าจะมีความตั้งใจในการกระทำนั้นแต่เพียงน้อยก็ตาม
2. สามารถแยกแยะและมองเห็นแนวทางที่จะทำได้ดีกว่าเดิม
3. สามารถรู้ผลและตรวจสอบความถูกต้องได้เร็วและไม่ผิดพลาด
4. ทำให้รวดเร็วและมีการประสานงานกันดี
5. มีความคงที่ ทำได้สม่ำเสมอแม้อยู่ในสภาวะแวดล้อมต่างกัน

1.6 กระบวนการวัดทักษะการปฏิบัติ

สุวิมล ว่องวานิช (2547 : 6) กล่าวว่ากระบวนการวัดทักษะปฏิบัติมีขั้นตอนที่แตกต่างไปจากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการวัดด้านจิตพิสัย เนื่องจากการวัดผลด้านทักษะปฏิบัติต้องมี การจัดสภาพการณ์ให้ผู้เรียนได้มีการปฏิบัติจริง และผู้สอนใช้วิธีการสังเกตในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานของผู้เรียนในระหว่างการปฏิบัติงาน ดังนั้น การวัดทักษะการปฏิบัติส่วนหนึ่งจึงขึ้นอยู่กับเรื่องสถานที่อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติ กระบวนการวัดผลด้านทักษะปฏิบัติขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

1. การกำหนดงานที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติ ในขั้นนี้ผู้สอนต้องศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตรว่ามุ่งเน้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมใด ต้องการให้บรรลุในเรื่องใด แล้วกำหนดงานให้สอดคล้องกับหลักสูตร
2. การกำหนดสถานการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ผู้วัดต้องกำหนดสภาพการณ์หรือเงื่อนไขในการปฏิบัติงานแก่ผู้เรียนให้ชัดเจนว่าจะมีลักษณะใด การวัดทักษะอาจเกิดขึ้นในสภาพจริง (Natural setting) ในสถานการณ์ที่มีการจำลองให้คล้ายคลึงกับสภาพการณ์จริง (Simulated situation) ในสถานการณ์ที่ผู้สอบควบคุมเงื่อนไขต่าง ๆ ในการทำงานเพื่อทดสอบกระบวนการปฏิบัติงานในครั้งนั้น ๆ (Controlled test) หรือในสถานการณ์ที่ไม่ต้องลงมือปฏิบัติงาน แต่วัดโดยการทดสอบด้วยข้อสอบ
3. การกำหนดคุณลักษณะที่ใช้ในการวัดทักษะ (Performance outcome) โดยเน้นให้เห็นว่าในการปฏิบัติงานนั้นให้ความสำคัญกับการวัดกระบวนการหรือผลงาน หรือทั้งสองส่วน และจะวัดผ่านตัวบ่งชี้อะไรบ้าง (Indicators)
4. การกำหนดวิธีการวัดภาคปฏิบัติที่เหมาะสมกับพฤติกรรมที่จะวัด วิธีการที่ใช้มีหลายประเภท ได้แก่ การทดสอบด้วยข้อสอบ การให้ปฏิบัติงานจริง การให้ส่งสิ่งของที่ผลิตได้



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

19

5. การกำหนดความเหมาะสมของเครื่องที่ใช้ ความเหมาะสมของผู้วัด ช่วงเวลาที่ทำ การวัดในขั้นตอนนี้ผู้วัดต้องตัดสินใจเกี่ยวกับประเภทของเครื่องมือที่ใช้ในการวัด การสร้าง เครื่องมือ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน

6. การกำหนดวิธีการประเมินผลและรายงานผลการวัดทักษะปฏิบัติ กระบวนการวัด ทักษะปฏิบัติจะยังไม่สิ้นสุดจนกว่าจะมีการประเมินผลและรายงานผลความสามารถในการทำงาน ของผู้เรียน วิธีการประเมินผลการวัดมีหลายแบบ คือ การประเมินแบบอิงกลุ่ม (Non referencing) การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ (Criterion- referencing) และ การประเมินผลแบบอิงความก้าวหน้า ของผู้เรียน (Self- referencing)

คุณลักษณะที่ใช้วัดกระบวนการ ตามแนวคิดของนักวิชาการมีดังนี้

สุวิมล ว่องวานิช (2547 : 4) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะที่ใช้ในการวัดกระบวนการมี มากมาย ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของงานที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติ อย่างไรก็ตาม ลักษณะสำคัญที่ควรวัด จำแนกได้เป็น 2 ประการ คือ ประสิทธิภาพในการทำงาน (Efficiency of the Process) และ ความถูกต้องของกระบวนการทำงาน (Accuracy of the Process) คุณลักษณะที่ใช้ในการวัด กระบวนการ โดยทั่วไปสามารถแบ่งเป็นลักษณะย่อย ๆ ได้ดังนี้

1. คุณภาพขณะปฏิบัติงาน ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติ ความคล่องแคล่ว ว่องไวในการปฏิบัติ การเลือกวัสดุอุปกรณ์อย่างเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ
2. เวลา ปริมาณเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน(ใช้น้อย)
3. ทักษะการปรับปรุงการทำงาน การลดขั้นตอนการทำงานให้สั้นขึ้น
4. ความปลอดภัยในการทำงาน ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ
5. ความสิ้นเปลืองของทรัพยากร จำนวนวัสดุที่ใช้เกิน

ทิววัฒน์ มณีโชติ (2552 : 120-121) กล่าวว่าในการสร้างเครื่องมือภาคปฏิบัติ นั้น ต้องสร้าง แบบที่ได้เลือกไว้ พร้อมทั้งกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนและเกณฑ์การประเมินด้วย โดยอาจจะใช้ เกณฑ์การให้คะแนนแบบภาพรวมหรือแยกเป็นด้าน ๆ เช่น

1. การเลือกใช้อุปกรณ์
2. ขั้นตอนการทำความสะอาด
3. การใช้เวลา
4. การทำความสะอาดและเก็บรักษาอุปกรณ์
5. ผลงาน

จากเกณฑ์การประเมินผู้วิจัย จึงนำมาประยุกต์ใช้โดยเกณฑ์การประเมินทักษะปฏิบัติ ดังนี้ คือ ความถูกต้องของผลงาน ความประณีตของผลงาน การเลือกวัสดุและอุปกรณ์



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

20

ความตรงต่อเวลาและความร่วมมือ การประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะการปฏิบัติงาน หมายถึง คะแนนที่ได้จากการวัดความถูกต้องของผลงาน ความประณีตของผลงาน การเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ ความตรงต่อเวลาและความร่วมมือ การประยุกต์ใช้ความรู้ต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งวัดค่าได้โดยเป็นแบบสอบวัดทักษะการปฏิบัติงานประเภทมาตรวัดประมาณค่า 3 ระดับ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ความถูกต้องของผลงาน หมายถึง ความสอดคล้องกันระหว่างผลงานที่ออกมากับจุดประสงค์

ความประณีตของผลงาน หมายถึง มีความสะอาดเรียบร้อย มีระเบียบ

การเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ หมายถึง การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับงาน และสิ้นเปลืองทรัพยากรน้อย

ความตรงต่อเวลาและความร่วมมือ หมายถึง การทำงานเสร็จทันเวลา และใช้เวลาน้อย มีการร่วมกันภายในกลุ่ม

การประยุกต์ใช้ความรู้ หมายถึง การนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในสถานการณ์อื่นได้อย่างเหมาะสม

2. เจตคติ

2.1 ความหมายของเจตคติ

เจตคติเป็นความรู้สึกของคน คนเราจะรู้สึกได้ก็ต่อเมื่อประสาทของเราได้สัมผัสสิ่งใดสิ่งหนึ่งก่อน นั่นคือ รับรู้สิ่งนั้นก่อนนั่นเอง ถ้าจิตเราเกี่ยวข้องกับสิ่งนั้น ก็จะทำให้เกิดความรู้สึกตั้งแต่ขั้นต้น ๆ จนถึงขั้นสูง ๆ คือเกิดความสนใจ ความซาบซึ้งพอใจและเจตคติตามมา การวัดสิ่งใดได้ถูกต้องจะต้องรู้ว่าสิ่งนั้นหน้าตาเป็นอย่างไร เจตคติหรือทัศนคติก็เหมือนกันก่อนจะวัดก็ต้องนิยามให้ชัดเจน แต่ในความเป็นจริงแล้วคำว่า เจตคติ (Attitude) มีผู้เชี่ยวชาญนิยามไว้หลายความหมายแตกต่างกันไปตามแนวคิดของตน ดังนิยามดังต่อไปนี้

คำว่า เจตคติ ตรงกับภาษาอังกฤษว่า Attitude มีรากศัพท์มาจากภาษาละตินว่า Aptus แปลว่า ความเหมาะสม (Fitness) หรือการปรุงแต่ง บางครั้งคำนี้แปลว่า ทัศนคติ หรือท่าที ปัจจุบันคำนี้ก็ยังมีแพร่หลายอยู่ แต่มีนักวิชาการบัญญัติศัพท์ขึ้นมาใหม่ คือ เจตคติ โดยมีความต้องการใช้ศัพท์นี้ให้ทันสมัยมากขึ้น (พิภพ วังเงิน. 2547 : 403)

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ได้บัญญัติว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (ราชบัณฑิตยสถาน. 2546 : 321)



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

21

นอกจากนี้ การให้คำนิยามของเจตคติ มีนักการศึกษาและนักจิตวิทยาให้นิยามหรือคำจำกัดความไว้หลากหลายแตกต่างกันดังนี้

พอร์ท (Allport. 1935) ให้นิยามว่า เจตคติ หมายถึง สภาพความพร้อมของจิต ซึ่งเกิดขึ้นโดยประสบการณ์ สภาพความพร้อมนี้เป็นแรงพยายามที่จะกำหนดทิศทางหรือปฏิบัติการต่อบุคคล สิ่งของ หรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง

แคมเบลล์ (Cambell. 1950) นิยามเจตคติว่า เจตคติ เป็นอาการรู้สึกตอบสนองต่อเป้าเจตคติอย่างคงเส้นคงวา

แคทซ์ (Katz. 1960) ได้ให้นิยามเจตคติว่า เป็นความรู้สึกโน้มน้าวของแต่ละคนที่จะประเมินสัญลักษณ์ สิ่งของ หรือโฉมหน้าโลกของเรา ด้วยความเต็มใจหรือไม่เต็มใจ

เทอร์สโตน (Thurestone. 1970) กล่าวว่า เจตคติเป็นระดับความมากน้อยของความรู้สึกในด้านบวกหรือด้านลบที่มีต่อสิ่งหนึ่งซึ่งอาจจะเป็นอะไรก็ได้เป็นต้นว่า สิ่งของบุคคล บทบาทองค์กร ความคิด ฯลฯ ความรู้สึกเหล่านี้แสดงให้เห็นความแตกต่างว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย

เบม (Bem. 1970) ได้ให้นิยาม เจตคติ คือ ความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบ

ไตรแอนดิส (Triandis. 1971) ได้ให้นิยามเจตคติว่า เป็นความคิดที่เต็มด้วยรู้สึกซึ่งพร้อมจะปฏิบัติการอย่างหนึ่งต่อสถานการณ์เฉพาะอย่าง

ฟิชบายและแอ็ชเซน (Fishbein & Ajzen. 1997) ให้นิยามของเจตคติว่า เป็นอารมณ์ความโน้มเอียงจากการเรียนรู้ที่ตอบสนองด้วยความเต็มใจหรือไม่เต็มใจต่อเป้าเจตคติที่กำหนดไว้ อย่างคงเส้นคงวา

ล้วน สายยศ (2543 : 53) กล่าวว่า เจตคติ เป็นอารมณ์ความรู้สึกอันบังเกิดจากการสัมผัสรับรู้ต่อสิ่งนั้น โดยแสดงความโน้มเอียงอย่างใดอย่างหนึ่งในรูปของการประเมินว่าชื่นชอบหรือไม่ชื่นชอบ

เดโซ สวานานนท์ (2521 : 26) เชื่อว่า เจตคติเป็นคุณลักษณะเฉพาะตัวของบุคคลสภาพที่สร้างขึ้น เปลี่ยนแปลงได้ และเป็นแรงจูงใจที่กำหนดทิศทาง พฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ กัน ดังนั้น เจตคติจึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่งที่จะทำให้บุคคลประสบความสำเร็จในหน้าที่การงานของตนหรืออาจล้มเหลว

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520 : 1) ให้ความหมายของเจตคติ เป็นความเชื่อความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งต่าง ๆ เช่น บุคคล สิ่งของ การกระทำ สถานการณ์ และอื่น ๆ รวมทั้งท่าทีที่บ่งให้เห็นถึงสภาพจิตใจที่มีต่อสิ่งนั้น

จากนิยามเจตคติที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ เจตคติ หมายถึงความรู้สึก ความคิด ความเชื่อของบุคคลที่มีต่อประสบการณ์ หรือสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่ได้รับและพร้อมที่จะแสดงออกมาในทาง



ที่สนับสนุนหรือต่อต้านก็ได้ ซึ่งเจตคตินี้ไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่สามารถวัดได้โดยการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงต่อสิ่งนั้น

2.2 ลักษณะของเจตคติ

ชอว์และไรท์ (Shaw & Wright, 1976 : 14) ได้รวบรวมลักษณะทั่วไปหรือมิติของเจตคติจากแนวคิดของนักจิตวิทยาหลายคน ส่วนใหญ่แล้วมองเจตคติดังมีผลดังนี้

1. เจตคติขึ้นอยู่กับการประเมินมโนภาพของเจตคติ แล้วเกิดเป็นพฤติกรรมแรงจูงใจ เจตคติเป็นเพียงความรู้สึกโน้มน้าวเนื่องจากการประเมินยังไม่ใช่พฤติกรรม ตัวเจตคติเองยังไม่ใช่แรงจูงใจแต่เป็นตัวการทำให้เกิดแรงจูงใจในการแสดงพฤติกรรม

2. เจตคติเปลี่ยนแปรความเข้มข้นตามแนวของทิศทาง ตั้งแต่บวกถึงลบนั้นคือเป็นการแสดงความรู้สึกว่าไปทางบวกมากหรือน้อย

3. เจตคติเกิดจากการเรียนรู้มากกว่ามีมาเองแต่กำเนิด เจตคติเกิดจากการเรียนรู้สิ่งที่ปฏิบัติสัมพันธ์รอบตัวเรา ซึ่งเป็นเป้าเจตคติทั้งหลาย ถ้าเรียนรู้ว่าสิ่งนั้นมีคุณค่าก็จะเกิดเจตคติที่ดี ถ้าเรียนรู้ว่าสิ่งนั้นไม่มีคุณค่าก็จะเกิดเจตคติที่ไม่ดีสิ่งใดเราไม่เคยรู้จักไม่เคยเรียนรู้เลยจะไม่เกิดเจตคติที่ไม่ดี สิ่งใดเราไม่เคยรู้จักไม่เคยเรียนรู้เลยจะไม่เกิดเจตคติ เพราะไม่ได้ศึกษารายละเอียดของสิ่งนั้น การเรียนรู้เป้าเจตคติต้องผ่านตัวจริงหรือผ่านสื่อทั้งหลายที่มีต่อเป้าเจตคติดังก็ไม่สามารถเกิดเจตคติขึ้นได้

4. เจตคติขึ้นอยู่กัเป้าเจตคติหรือกลุ่มสิ่งเร้าเฉพาะอย่าง สิ่งเร้าทั้งหลายอาจเป็นคน สัตว์สิ่งของ สถาบัน มโนภาพ อุดมการณ์ อาชีพหรือสิ่งอื่น ๆ ก็ได้เจตคติจะมีลักษณะอย่างไรจึงขึ้นอยู่กัเป้าเจตคติที่ได้สัมผัสเรียนรู้มาเล็กน้อยแตกต่างกันเป็นสำคัญ เป้าเจตคติดังมีลักษณะเป็นกลุ่มเดียวกัน จะมีเจตคติดังมีลักษณะเป็นกลุ่มใกล้เคียง จะมีเจตคติแตกต่างจากเป้าเจตคติดังมีลักษณะของกลุ่มแตกต่างกันมาก

5. เจตคติดังมีค่าสหสัมพันธ์ภายในเปลี่ยนแปลงไปตามกลุ่ม นั่นคือกลุ่มที่มีลักษณะเดียวกัน เจตคติดังมีความสัมพันธ์กันสูง กลุ่มที่มีลักษณะต่างกันเจตคติดังมีความสัมพันธ์กันต่ำ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มที่มีเจตคติดังต่อสิ่งเดียวกันย่อมมีความสัมพันธ์กันด้วย

6. เจตคติดังมีลักษณะมั่นคงและทนทานเปลี่ยนแปลงยาก นั่นคือถ้าเป็นเจตคติจริง ๆ แล้วการเปลี่ยนแปลงจะช้าและทำได้ยาก

ส. วาสนา ประมวลพฤกษ์ (2524 : 5) ได้สรุปลักษณะที่สำคัญของเจตคติไว้ดังนี้

1. เจตคติเป็นการเตรียมหรือความพร้อม ในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าในทางที่ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งนั้น ซึ่งการเตรียมนั้น จะเป็นการเตรียมภายในของจิตใจมากกว่าภายนอกที่จะสังเกตเห็น



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

23

2. สภาพของความพร้อม จะตอบสนองนั้นเป็นลักษณะที่ซ้ำซ้อนของบุคคลที่ยอมรับหรือไม่ยอมรับ ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กับอารมณ์ด้วย ซึ่งเป็นสิ่งที่อธิบายไม่ค่อยได้ และบางครั้งไม่มีเหตุ

3. เจตคติไม่ใช่พฤติกรรม แต่เป็นสถานะทางจิตใจที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึก นึกคิดและกำหนดแนวทางในการแสดงออกของพฤติกรรม

4. เจตคติไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่สามารถสร้างเครื่องมือวัดพฤติกรรมที่แสดงออกมาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการแสดงออกมาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการทำงานหรืออธิบาย

5. เจตคติเกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ บุคคลจะมีเจตคติในเรื่องเดียวกันแตกต่างกันด้วยสาเหตุหลายประการ เช่น สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ และสังคม ระยะเวลา ความเป็นปัญญา เป็นต้น

6. เจตคติมีความคงที่และแน่นอนพอสมควร แต่อาจเปลี่ยนแปลงได้เมื่อประสบสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมใหม่แตกต่างไปจากเดิม

สงวน สุทธิเลิศอรุณ (2529 : 92-93) กล่าวว่า ลักษณะของเจตคติเป็น 2 มิติ คล้ายกับวัตถุซึ่งเป็นมิติกว้างและมิติยาว ซึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. ทิศทาง (Direction) มีอยู่ 2 ทิศทาง คือทางบวกและทางลบ ทางบวกได้แก่ความรู้สึกหรือท่าทีในทางที่ดี ชอบ หรือพึงพอใจ เป็นต้น ส่วนทางลบก็เป็นไปในทางตรงกันข้าม ได้แก่ความรู้สึกหรือท่าทีในทางที่ไม่ดี หรือไม่พึงพอใจ

2. ความเข้ม (Magnitude) มีอยู่ 2 ขนาด คือ ความเข้มมากและความเข้มน้อย ถ้าบุคคลมีเจตคติที่มีความเข้มข้นมากจะเป็นอุปสรรคในการเปลี่ยนแปลง

ล้วน สายยศ (2543 : 3) ได้กล่าวถึงลักษณะของเจตคติไว้ดังนี้

1. เป็นผลหรือขึ้นอยู่กับการที่บุคคลประเมินผลสิ่งเร้า แล้วแปรเปลี่ยนมาเป็นความรู้สึกภายในที่ก่อให้เกิดแรงจูงใจในการแสดงพฤติกรรม

2. เจตคติแปรค่าได้ทั้งความเข้มข้นและทิศทาง มีค่าต่อเนื่องกัน

3. เจตคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้มากกว่าเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเอง

4. เจตคติขึ้นอยู่กับเป้าเจตคติหรือสิ่งเร้าเฉพาะอย่างทางสังคม

5. เจตคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้าที่เป็นกลุ่มเดียวกันอาจสัมพันธ์กัน

6. เจตคติเกิดขึ้นล้วนมีความคงเส้นคงวาเปลี่ยนแปลงยาก



2.3 องค์ประกอบของเจตคติ

ปัจจุบันมีแนวคิดเรื่ององค์ประกอบเจตคติ มี 3 กลุ่ม(ธีระพร อุวรรณโณ. 2523 : 15)

1. เจตคติมีองค์ประกอบเดียว ตามความคิดหรือแนวความเชื่อที่พิจารณาได้จากนิยามเจตคตินั้นเอง กลุ่มนี้จะมองเจตคติเกิดจากการประเมินเป้าของเจตคติว่ารู้สึกชอบหรือไม่ชอบ

2. องค์ประกอบมีสององค์ประกอบ ตามแนวคิดนี้มองเจตคติประกอบด้วย

2.1 องค์ประกอบด้านสติปัญญา

2.2 ด้านความรู้สึก

นักจิตวิทยาที่สนับสนุนการแบ่งเจตคติเป็น 2 องค์ประกอบ ได้แก่ แคทซ์ (Katz. 1960)

3. เจตคติมีสามองค์ประกอบ แนวคิดนี้เชื่อว่าเจตคติมี 3 องค์ประกอบหรือ 3 ส่วน (Three component) ได้แก่

3.1 ด้านสติปัญญา (Cognitive component) ประกอบด้วยความรู้ ความคิด และความเชื่อที่ผู้นั้นมีต่อเป้าเจตคติ

3.2 ด้านความรู้สึก (Affective component) หมายถึงความรู้สึกหรืออารมณ์ของคนใดคนหนึ่งที่มีเป้าเจตคติ ว่ารู้สึกชอบหรือไม่ชอบสิ่งนั้น พอใจหรือไม่พอใจ

3.3 ด้านพฤติกรรม (Behavioral component) บางทีเรียกว่า Action component เป็นด้านแนวโน้มของการจะกระทำหรือจะแสดงพฤติกรรม เจตคติเป็นพฤติกรรมซ่อนเร้น ในขั้นนี้เป็นการแสดงแนวโน้มของการกระทำต่อเป้าเจตคติเท่านั้นยังไม่แสดงออกจริง

แนวคิด 3 ประการนี้เป็นของ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543: 59) สรุปว่าเจตคติเป็นระบบที่มีลักษณะมั่นคง ซึ่งประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

1. ด้านสติปัญญา เป็นเรื่องของการรู้ของบุคคลในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอาจเป็นการรับรู้เกี่ยวกับวัตถุ สิ่งของ บุคคลหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ว่ารู้ว่าสิ่งต่าง ๆ ดังกล่าวนั้นได้อย่างไร รู้ทางที่ดีหรือไม่ดี ทางบวกหรือทางลบ ซึ่งจะก่อให้เกิดเจตคติขึ้น ถ้าเรารู้สิ่งใดสิ่งหนึ่งในทางที่ดีเราก็จะมีเจตคติต่อสิ่งนั้นในทางที่ดี และถ้ารู้สิ่งหนึ่งสิ่งใดในทางที่ไม่ดีเราก็จะมีเจตคติที่ไม่ดีต่อสิ่งนั้นด้วย

2. ด้านความรู้สึก เป็นความรู้สึก เป็นองค์ประกอบทางด้านอารมณ์ ความรู้สึกซึ่งถูกเร้าขึ้นจากการรู้นั้น เมื่อเราเกิดการรู้สิ่งหนึ่งสิ่งใด จะทำให้เราเกิดการรู้สิ่งหนึ่งสิ่งใดแล้ว จะทำให้เราเกิดความรู้สึกในทางที่ดีหรือไม่ดี ถ้าเรารู้สึกต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดในทางที่ไม่ดี เราก็จะไม่ชอบหรือไม่พอใจในสิ่งนั้น ซึ่งความรู้สึกนี้จะทำให้เกิดเจตคติในทางใดทางหนึ่ง คือ ชอบหรือไม่ชอบ ความรู้สึกนี้เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะเปลี่ยนแปลงได้ยากมาก ไม่เหมือนกับความจริงต่าง ๆ ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงได้ยากกว่า ถ้ามีเหตุผลเพียงพอ



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

25

3. ด้านพฤติกรรมหรือการกระทำ เป็นความพร้อมที่จะตอบสนองต่อสิ่งนั้น ๆ ในทางใดทางหนึ่ง คือ พร้อมที่จะสนับสนุน ส่งเสริม ช่วยเหลือหรือในทางทำลายขัดขวางต่อผู้

2.4 ประโยชน์ของเจตคติ

เจตคติเป็นสิ่งสำคัญในการทำให้คนแสดงพฤติกรรมออกมา กลุ่มนักจิตวิทยาสังคม (Sears, 1985) ได้สรุปเป็นข้อดังนี้

1. เจตคติเป็นคำย่อของการอธิบายความรู้สึกยาว ๆ กลุ่มพฤติกรรมต่าง ๆ ได้มาก
2. เจตคติใช้พิจารณาเหตุผลของพฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อสิ่งอื่นหรือมีต่อเป้าเจตคติของคนคนนั้นได้ นั่นคือรู้เจตคติของคนสามารถส่งเสริมหรือยับยั้งสิ่งที่เขาจะแสดงออกได้
3. เจตคติสามารถมองสังคมได้ เพราะเจตคติเป็นสิ่งคงเส้นคงวา พฤติกรรมของบุคคลที่จะแสดงออกจากเจตคติ จึงสามารถนำมาอธิบายความคงเส้นคงวาของสังคมได้
4. เจตคติมีความดีงามในตัวเอง เจตคติของคนที่มีต่อเป้าเจตติครอบ ๆ ตัวเองสะท้อนให้เห็นโลกทัศน์ของคน ๆ นั้น มีคุณค่าในการศึกษาจุดมุ่งหมายของชีวิตเขา
5. จากที่รู้ว่าเจตคติเกิดจากพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการให้การศึกษาเพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีงามตามสังคม จึงต้องศึกษาสาเหตุและปรับสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีอิทธิพลต่อเจตคติของคนตามที่ต้องการ
6. ในสาขาสังคมวิทยา นักสังคมวิทยาหลายคนให้ความเห็นว่าเจตคติเป็นศูนย์กลางความคิดและเป็นฐานของพฤติกรรมสังคม การจะปรับระบบกลไกของสังคมจึงควรเปลี่ยนแปลงเจตคติของแต่ละบุคคล

ดังนั้นการรู้เจตคติของคนจึงใช้เพื่อทำนายพฤติกรรมที่เขาจะแสดงออกมาเป็นการรับรู้ไว้ก่อนเพื่อหาทางป้องกันและแก้ไข คนในสังคมที่มีเจตคติดีงามตามสังคมต้องการในวงการศึกษา ยิ่งมีความจำเป็นอย่างมาก ทางโรงเรียนควรศึกษาเจตคติของนักเรียน ที่มีต่อวิชาเรียนหรือต่ออาจารย์ผู้สอน เพื่อใช้ในการปรับปรุงแก้ไขวิธีการเรียนการสอนให้เด็กมีเจตคติดีต่อวิชาจำทำให้การเรียนวิชานั้นดีขึ้นด้วย

2.5 การเปลี่ยนแปลงเจตคติ

สุชา จันเอม และสุรางค์ จันเอม (2520 : 110-111) กล่าวว่า ทักษะคติของบุคคลสามารถเปลี่ยนแปลงได้เนื่องจาก

1. การชักชวน (Persuasion) ทักษะคติจะเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงใหม่ได้หลังจากที่ได้รับคำแนะนำ บอกเล่า หรือได้รับความรู้เพิ่มพูนขึ้น
2. การเปลี่ยนแปลงกลุ่ม (Group change) ช่วยเปลี่ยนทัศนคติของบุคคลได้



3. การโฆษณาชวนเชื่อ (Propaganda) เป็นการชักชวนให้บุคคลหันมาสนใจหรือรับรู้ โดยการสร้างสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ ขึ้น

อิทธิพลที่มีผลต่อการเกิดและเปลี่ยนเจตคติ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเจตคติขึ้นอยู่กับอิทธิพลต่อไปนี้

1. แหล่งข่าวสารรวมถึงผู้ให้ข่าวสาร ซึ่งเป็นแหล่งให้ความรู้ ถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดเจตคติ เช่น ผู้ให้ข่าวสารเป็นคนน่าเชื่อถือ เป็นผู้ที่น่ารักใคร่ เป็นบุคคลสำคัญที่จะถ่ายทอดความรู้สึกหรืออารมณ์ด้วย

2. ผู้รับข่าวสาร ผู้รับข่าวสารจะถูกชักจูงให้เปลี่ยนเจตคติได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับสติปัญญา วิจารณญาณ ความเชื่อมั่นในตนเองของผู้รับ ผู้รับเป็นผู้เชื่อง่ายก็จะเปลี่ยนได้ง่าย

3. ข่าวสารหรือสื่อที่ใช้ สื่อที่ใช้ในการได้ข่าวสารนั้นถ้าได้ทำบ่อยและซ้ำพร้อมทั้งให้ความรู้สึกหรืออารมณ์ตรงกับผู้รับก็จะทำให้ผู้รับเปลี่ยนง่ายขึ้น

4. ปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ สภาพแวดล้อม เช่น เหตุการณ์ สถานการณ์ที่ทำให้ผู้รับรู้สึกว่าการอื่นได้เปลี่ยนเจตคติแล้วก็จะเกิดการเลียนแบบ

2.6 เครื่องมือวัดเจตคติ

การสร้างเครื่องมือวัดเจตคติขึ้นอยู่กับความเชื่อของแต่ละบุคคลว่าจะสามารถวัดเจตคติออกมาได้ด้วยวิธีใด สกอตต์ (Scott. 1968 : 206) ได้เสนอข้อคิดในการสร้างเครื่องมือวัดเจตคติว่าจำเป็นต้องศึกษาลักษณะของเจตคติ ดังนี้

1. ทิศทางของเจตคติ แสดงออกได้ 2 ทาง คือ

1.1 เจตคติเชิงนิมิต หรือเจตคติทางบวก (Positive attitude) เป็นความโน้มเอียงของอารมณ์ในทางชอบ ฟังพอใจ คล้อยตามหรือเห็นด้วย ทำให้บุคคลแสดงออกหรือปฏิบัติในทางที่ดีต่อสิ่งนั้น ๆ

1.2 เจตคติเชิงนิเสธ หรือเจตคติทางลบ (Negative attitude) เป็นความโน้มเอียงของอารมณ์ในลักษณะไม่ฟังพอใจ เกลียดหรือต่อต้าน ไม่เห็นด้วย ทำให้บุคคลเกิดความเบื่อกันายต้องการหนีให้ห่างจากสิ่งนั้นหรือสถานการณ์นั้น ๆ

2. ระดับของเจตคติ หมายถึง การที่บุคคลแสดงความรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้นอาจมีความรู้สึกเพียงผิวเผินเล็กน้อยหรือลุ่มลึก เจตติระดับผิวเผินจะไม่คงที่เปลี่ยนแปลงง่าย ส่วนเจตติระดับลุ่มลึก จะคงทนและเปลี่ยนแปลงยาก

3. ความเข้มของเจตคติ หมายถึง ปริมาณของความรู้สึกหรือความคิดเห็นที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดซึ่งปรากฏในรูปของความรู้สึกต่อสิ่งนั้นมากน้อยเพียงใด



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

ในการสร้างเครื่องมือวัดเจตคตินั้น จะต้องสร้างให้สามารถวัดได้ครอบคลุมทั้งทางบวก และทางลบ มีระดับผิวเผินหรือลุ่มลึกเพียงใด มีความรู้ลึกต่อสิ่งที่ต้องการวัดเพียงใด อยู่ที่ว่า การสร้างข้อความที่ใช้กระตุ้นให้ผู้ที่เราต้องการวัดตอบสนองได้มากน้อยเพียงใด ชริกเลย์และทรูบลัด (Shrigley and Trueblood. 1979 : 74) ได้เสนอว่าข้อความที่ใช้เป็นเครื่องมือวัดเจตคตินั้นควรจะเป็น ข้อความที่กระตุ้นให้ผู้ตอบตอบเกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้

1. ตนเอง (Egocentric)
2. สังคม (Sociocentric)
3. พฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้ (Action-centered)

พิชิต ฤทธิ์จัญญ (2545 : 64) กล่าวว่า เครื่องมือวัดด้านเจตคติมีหลายประเภท ได้แก่ แบบตรวจสอบรายการมาตราส่วนประมาณค่า แบบวัดเชิงสถานการณ์ การสังเกต และการสัมภาษณ์ ซึ่งแต่ละประเภทมีลักษณะ และความเหมาะสมกับพฤติกรรมที่จะวัดแตกต่างกัน

การวัดเจตคติ ตามแนวคิดของนักวิชาการมีรายละเอียดดังนี้

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520 : 4) กล่าวว่า เจตคติเป็นพฤติกรรมภายในที่มีลักษณะเป็นนามธรรมซึ่งตัวเองเท่านั้นที่ทราบวิธีการวัดเจตคติโดยตรงจึงทำไม่ได้ การศึกษาเจตคติทำได้ 3 วิธี คือ

1. การสังเกต (Observation) เป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ศึกษาเจตคติโดยใช้ประสาทหูตาเป็นสำคัญ การสังเกตเป็นวิธีการศึกษาพฤติกรรมที่แสดงออกของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด แล้วนำข้อมูลที่สังเกตนั้นไปอนุมานว่าบุคคลนั้นมีเจตคติต่อสิ่งนั้นเป็นอย่างไร
2. วิธีการสร้างจินตนาการจากภาพเพื่อใช้วัดเจตคติ เช่น วิธีหยดหมึก คือให้บุคคลดูภาพหยดหมึกแล้วให้อธิบายว่าภาพนั้นเป็นอย่างไรเป็นการกระตุ้นให้บุคคลนั้นตอบสนองออกมาให้มากที่สุดที่จะทำได้เพื่อที่จะใช้เป็นตัวชี้วัดเจตคติของบุคคลนั้น
3. การเล่าเรื่อง คือ มีการเล่าเรื่องราวบางอย่างให้บุคคลที่ต้องการจะวัด เจตคติฟัง แต่เล่าไม่จบแล้วให้เขาเล่าต่อตามความคิดเห็นและความรู้สึกของเขา

วิธีการสร้างมาตรวัดของลิเคิร์ท มีดังนี้

ขั้นที่ 1 การเลือกคำถามและรวบรวมข้อความความเห็น

การเก็บรวบรวมข้อความความเห็นที่จะเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบออกมา ข้อความนั้นควรมีลักษณะดังนี้

1. คำถามทุกข้อต้องเป็นข้อความเกี่ยวกับเจตคติ ไม่ใช่เป็นการถามเรื่องราวของข้อเท็จจริง เพราะคำถามเกี่ยวกับข้อเท็จจริงนั้นไม่สามารถบอกได้ว่า ผู้ตอบมีเจตคติเป็นอย่างไร คือจะไม่สามารถวัดความแตกต่างของเจตคติได้



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

28

2. คำถามทุกข้อต้องแจ่มแจ้ง ชัดเจน รัดกุมและตรงประเด็นที่ต้องการศึกษา การเขียน ข้อคำถามควรถามครั้งละหนึ่งประเด็นเท่านั้น เพราะถ้าเขียนคำถามครั้งละหลายประเด็นจะทำให้ผู้ตอบเกิดความสับสน เพราะผู้ตอบอาจจะเห็นด้วยกับคำถามเพียงประเด็นเดียว ส่วนประเด็นอื่นผู้ตอบอาจจะไม่เห็นด้วย

ขั้นที่ 2 การกำหนดตัวแปรของเจตคติ

เมื่อได้ตั้งคำถามไว้เรียบร้อยแล้ว ก็นำคำถามเหล่านั้นมากำหนดค่าเจตคติว่าควรจะมีค่าตั้งแต่เท่าใด ซึ่งพิจารณาได้โดยยึดหลักดังนี้

1. ข้อคำถามทั้ง 2 ประเภท กำหนดค่าเป็น 5 ลักษณะ คือ ข้อความประเภท นิมานและคำถามที่เป็นนิเสธ ข้อคำถามที่เป็นนิมานได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ข้อคำถามที่เป็นนิเสธ ได้แก่ 5 คะแนน

2. การกำหนดน้ำหนัก คำถามเชิงนิมาน กำหนดให้น้ำหนักสูงสุดอยู่ที่ “เห็นด้วยอย่างยิ่ง” และรับน้ำหนักต่ำสุดที่ “ไม่เห็นด้วย”

ขั้นที่ 3 การเลือกคำถาม

คำถามทุกข้อที่สร้างขึ้นในตอนแรกจะนำไปใช้เป็นแบบสอบถามเจตคติขังไม่ได้จะต้องนำคำถามเหล่านี้ไปทดลองดูว่า คำถามแต่ละข้อเชื่อถือได้หรือไม่

เทอร์สโตน (Thureston. 1970 : 103) ได้ให้ความเห็นว่าจะวัดเจตคติโดยตรงไม่ได้ ควรวัดออกมาในรูปของข้อเขียนหรือคำพูดซึ่งอาจวัดได้ไม่แน่นอน จึงมีผู้ให้คำแนะนำว่าควรวัดเจตคติจากพฤติกรรมที่แสดงออกจริง ๆ แต่ก็มีผู้คัดค้านว่าอาจคลาดเคลื่อนได้ เพราะพฤติกรรมของคนเราอาจบิดเบือนจากเจตคติที่มีอยู่จริง ดังนั้น เทอร์สโตน จึงมีความเห็นว่าทั้งข้อเขียนและคำพูดที่แสดงออกจริง ๆ เป็นเพียงเครื่องชี้วัดเท่านั้น ย่อมมีความคลาดเคลื่อนตามหลักการวัดเป็นธรรมดา จึงได้ใช้วิธีวัดเจตคติจากการตอบว่า “เห็นด้วย” หรือ “ไม่เห็นด้วย” กับข้อความที่ใช้วัดเจตคติ

ยูทท ไกยวรรณ (2545 : 141) กล่าวว่า วิธีของลิเคิร์ท จะเป็นวิธีที่แบ่งมาตราส่วน(Scale) ของการตีความออกเป็น 3,4 หรือ 5 ช่วง เช่น เห็นด้วยอย่างมาก เห็นด้วย ไม่แสดงความคิด ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง บางครั้งอาจจัดให้เป็น 4 ช่วง เช่น เห็นด้วยอย่างมาก เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง และถ้าเป็น 3 ช่วง ก็จะกำหนดเป็น เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย เป็นต้น

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกวิธีการของลิเคิร์ท โดยมี 5 ระดับ คือระดับคะแนน เห็นด้วยอย่างยิ่ง เท่ากับ 2 คะแนน เห็นด้วย เท่ากับ 1 คะแนน ไม่แน่ใจ เท่ากับ 0 คะแนน ไม่เห็นด้วย เท่ากับ -1 คะแนน ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง เท่ากับ -2 คะแนน



3. กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

3.1 วิสัยทัศน์ของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและสาระเทคโนโลยี หลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และเป็นพลโลก ยึดมั่นการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาคือ การประกอบอาชีพ และการศึกษาดลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นเป็นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 4)

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจมีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง ความสามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากลเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถ ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียง และมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 204)

3.2 ความสำคัญของกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี

กระทรวงศึกษาธิการ (2551 : 204) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวมเพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

การดำรงชีวิตและครอบครัว เป็นสาระเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน การช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว และสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจที่พอเพียง มาทำหลายสิ่งแวดล้อมเน้นการปฏิบัติจริงจนเกิดความมั่นใจและภูมิใจผลสำเร็จของผลงาน เพื่อให้ค้นพบความสามารถความถนัด และความสนใจของตนเอง

การออกแบบและเทคโนโลยี เป็นสาระเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยี สร้างสิ่งของเครื่องใช้วิธีการ หรือประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหาหรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

30

การอาชีพ เป็นสาระเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ เห็นความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม เห็นคุณค่าของอาชีพสุจริต และแนวทางในการประกอบอาชีพ

3.3 คุณภาพผู้เรียน

กระทรวงศึกษาธิการ (2551 : 206-209) ได้กล่าวถึงคุณภาพผู้เรียนดังนี้

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

1. เข้าใจวิธีการการทำงานเพื่อช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว และส่วนรวม ใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือถูกต้องตรงกับลักษณะงาน มีทักษะกระบวนการทำงาน มีลักษณะนิสัยการทำงานที่กระตือรือร้น ตรงเวลา ประหยัด ปลอดภัย สะอาด รอบคอบ และมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

2. เข้าใจประโยชน์ของสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันมีความคิดในการแก้ปัญหา หรือสนองความต้องการอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะในการสร้างของเล่น ของใช้อย่างง่าย โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี ได้แก่ กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูลออกแบบ โดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 2 มิติ ลงมือสร้าง และประเมินผลเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์อย่างถูกวิธี เลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้ ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ และมีการจัดการสิ่งของเครื่องใช้ ด้วยการนำกลับมาใช้ซ้ำ

3. เข้าใจและทักษะการค้นหาข้อมูลอย่างมีขั้นตอน การนำเสนอข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ และวิธีดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1. เข้าใจการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน มีทักษะการจัดการทักษะการทำงานร่วมกัน ทำงานอย่างเป็นระบบ และมีความคิดสร้างสรรค์ มีลักษณะนิสัยการทำงานที่ขยัน อดทน รับผิดชอบ ซื่อสัตย์ มีมารยาท และจิตสำนึกในการใช้น้ำ ไฟฟ้าอย่างประหยัดและคุ้มค่า

2. เข้าใจความหมาย วิวัฒนาการของเทคโนโลยี และส่วนประกอบของระบบเทคโนโลยี มีความคิดในการแก้ปัญหา หรือสนองความต้องการอย่างหลากหลาย นำความรู้และทักษะการสร้างชิ้นงานไปประยุกต์ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามความสนใจอย่างปลอดภัย โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี ได้แก่ กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติ หรือแผนที่ความคิด ลงมือสร้าง และประเมินผลเลือกใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการแปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ใหม่



3. เข้าใจหลักการแก้ปัญหาเบื้องต้น มีทักษะใช้คอมพิวเตอร์ในการใช้คอมพิวเตอร์ ในการค้นหาข้อมูลเก็บรักษาข้อมูล สร้างภาพกราฟิก สร้างงานเอกสาร นำเสนอข้อมูล และสร้าง ชิ้นงานอย่างมีจิตสำนึกและรับผิดชอบ

4. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับอาชีพ รวมทั้งมีความรู้ความสามารถ และคุณธรรมที่สัมพันธ์ กับอาชีพ

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1. เข้าใจกระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงานมีทักษะ การแสวงหาความรู้ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา และทักษะการจัดการมินิศึกษาการทำงานที่เสียสละ มีคุณธรรม ตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและถูกต้อง และมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดและคุ้มค่า

2. เข้าใจกระบวนการเทคโนโลยีและระดับของเทคโนโลยี มีความคิดสร้างสรรค์ในการ แก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ สร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี อย่างถูกต้องและปลอดภัย โดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพฉายเพื่อนำไปสู่การสร้างชิ้นงานหรือ แบบจำลองความคิดและการรายงานผล เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการลดการใช้ทรัพยากร หรือเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่มี ผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม

3. เข้าใจหลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์หลักการและ วิธีการแก้ปัญหา หรือการทำโครงการด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศมีทักษะการค้นหา ข้อมูล และการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม การใช้ คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหา สร้างชิ้นงานหรือโครงการจากจินตนาการและการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศนำเสนองาน

4. เข้าใจแนวทางการเลือกอาชีพ การมีเจตคติที่ดีและเห็นความสำคัญของการประกอบ อาชีพ วิธีการหางานทำ คุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับการมีงานทำ วิเคราะห์แนวทางเข้าสู่อาชีพ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพ และประสบการณ์ต่ออาชีพที่สนใจ และ ประเมินทางเลือกในการประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับความรู้ ความถนัดและความสนใจ

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

1. เข้าใจวิธีการทำงานของการดำรงชีวิต สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์มีทักษะ การทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา และทักษะการแสวงหาความรู้ ทำงานอย่างมีคุณธรรม และมีจิตสำนึกในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

32

2. เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น ๆ วิเคราะห์ระบบเทคโนโลยี มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา หรือสนองความต้องการ สร้างและพัฒนาสิ่งของเครื่องใช้ หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย โดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบหรือนำเสนอผลงาน วิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยวิธีการของเทคโนโลยีสะอาด

3. เข้าใจองค์ประกอบของสารสนเทศ องค์ประกอบและหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบสื่อสารข้อมูลสำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ คุณลักษณะของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง และทักษะการใช้คอมพิวเตอร์แก้ปัญหา เขียนโปรแกรมภาษาพัฒนาโครงการคอมพิวเตอร์ ใช้ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ติดต่อสื่อสาร และค้นหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต ใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองาน และใช้คอมพิวเตอร์สร้างชิ้นงานหรือโครงการ

4. เข้าใจแนวทางเข้าสู่อาชีพ การเลือก และใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจและมีคุณลักษณะ

3.4 ตารางเรียนรู้

กระทรวงศึกษาธิการ (2551 : 210-219) ได้กล่าวถึงสาระการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยดังนี้

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว ประกอบด้วยมาตรฐานและตัวชี้วัดดังนี้

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และ สิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

ตัวชี้วัดชั้นปี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

1. อธิบายวิธีการและประโยชน์การทำงาน เพื่อช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว และส่วนรวม
2. ใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือตรงกับลักษณะงาน
3. ทำงานอย่างเป็นขั้นตอนตามกระบวนการทำงานด้วยความสะอาด ความรอบคอบ และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

33

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี ประกอบด้วยมาตรฐานและตัวชี้วัดดังนี้

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

ตัวชี้วัดชั้นปี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

1. สร้างของเล่นของใช้อย่างง่าย โดยกำหนดปัญหาหรือความต้องการรวบรวมข้อมูล ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 2 มิติ ลงมือสร้างและประเมินผล
2. เลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์
3. มีการจัดการสิ่งของเครื่องใช้ด้วยการนำกลับมาใช้ซ้ำ

3.5 การวัดและประเมินผลกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

การประเมินผลกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี แนวใหม่วัดทักษะ เจตคติและความสามารถเชิงพฤติกรรมไม่ได้วัดความรู้แต่เพียงอย่างเดียว วิธีวัดทำได้หลายวิธี (จิรภัทร์ บัวสุวรรณ. 2543 : 14)

1. การสังเกต สังเกตจากความประพฤติ การเล่น การทำงานร่วมกันกับเพื่อน การรักษา สาธารณสุขสมบัติ การไม่ดูดายในการทำงาน การแสดงออกทางความคิด ความรับผิดชอบและความสำเร็จในการทำงาน
 2. การตรวจผลงานในภาคปฏิบัติ การทำแผนที่ แผนที่ ภาพจำลอง การจัดชั้นเรียน การปรับปรุงบริเวณโรงเรียน การรายงาน การตรวจสมุดงาน และกิจกรรมทุกอย่างในการเรียน การสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี
 3. การสัมภาษณ์เมื่อจบเรื่อง หรือกิจกรรมหนึ่งๆ โดยใช้วิธีซักถามเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจ เจตคติ ความคิดเห็น และการประเมินตนเอง กิจกรรมต่าง ๆ
 4. การทดสอบข้อเขียน ทดสอบด้วยการตั้งคำถามให้ครอบคลุมสิ่งที่เรียนไปแล้วใน ระยะเวลาหนึ่งๆ ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจ และความคิดเห็นของผู้เรียน
- ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัย จะใช้วิธีวัดและประเมินผลการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยีนั้น จะเห็นได้ว่าไม่ได้มุ่งวัดความรู้เพียงอย่างเดียว แต่จะวัดทักษะ และเจตคติด้วย ดังนั้น การวัดผลการเรียนจึงสามารถทำได้หลายวิธี ตามความเหมาะสมของ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งวิธีวัดและประเมินผลที่ได้รับความนิยมในวงการศึกษ ปัจจุบัน ก็คือการวัด และประเมินตามสภาพจริง



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

3.6 หน่วยการเรียนรู้สาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

หน่วยการเรียนรู้สาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ประกอบด้วย

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 งานบ้าน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 งานเกษตร

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 งานช่างและงานประดิษฐ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 งานธุรกิจ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เทคโนโลยีสารสนเทศ

ในการทำวิจัยครั้งนี้ได้จัดสาระการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 งานเกษตร

4. การจัดการเรียนรู้โดยชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้

4.1 ความหมายของชุดการเรียนรู้

ชุดการเรียนรู้ (Learning Packages) มีชื่อเรียกหลายชื่อ คือ ชุดการสอน (Instructional packages) หรือชุดการเรียนการสอน (Instructional kits) ซึ่งการใช้คำว่าชุดการสอน ทำให้เกิดความเข้าใจว่าเป็นสื่อที่ครูนำมาใช้ประกอบการสอน ในปัจจุบันแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางได้เข้ามามีบทบาทมากขึ้น นักการศึกษาบางท่าน จึงเปลี่ยนมาใช้คำว่าชุดกิจกรรมบ้าง หรือ ชุดการเรียนการสอนในความหมายของผู้วิจัยก็คือ “ชุดการเรียนรู้” อันเป็นการแสดงถึงแนวการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยที่ผู้เรียนมีโอกาสในการใช้สื่อต่าง ๆ ในชุดการเรียนรู้ และศึกษาความรู้ในชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ในส่วนของความหมายของชุดการเรียนรู้ มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของชุดการเรียนรู้ไว้หลายท่าน ซึ่งแต่ละนักการศึกษาอาจจะเรียกแตกต่างกันออกไป สรุปแล้วไม่ว่าจะเรียกชื่อกันอย่างไรก็ตามจะมีความหมายคล้ายคลึงกัน คือ ผู้ที่ต้องการหาความรู้ในเรื่องนั้น ๆ ก็ต้องศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองตามคำแนะนำขั้นตอนของชุดการเรียนรู้ที่ต้องการศึกษา โดยความหมายที่แต่ละท่านได้ให้มีดังนี้

พิเศษ ภัทรพงษ์ (2540 : 16) ได้ให้ความหมายของชุดการเรียนรู้สอดคล้องกันว่า ชุดการเรียนรู้หมายถึง การรวบรวมสื่อการเรียนสำเร็จรูป ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากชุดการเรียนรู้ด้วยความสะดวกเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายอย่างมีประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้จะต้องประกอบด้วยสื่อต่าง ๆ ทำให้ผู้เรียนเข้าใจ เพื่อช่วยให้เปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

เพลินพิศ ชุนนะวรรณ (2538:19) ให้ความหมายของชุดการเรียนรู้ว่า หมายถึง สื่อการเรียนชนิดหนึ่งซึ่งมีกระบวนการเบ็ดเสร็จ ทั้งเนื้อหา กิจกรรมและภาพประกอบวิธีการเรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดประสงค์ของการเรียน



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

35

สุภาภรณ์ ทิพย์สุวรรณ (2543 : 10) ได้กล่าวถึงความหมายของชุดการเรียนรู้ว่าเป็นสื่อการเรียนต่าง ๆ ที่ครูเป็นผู้สร้างขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาและปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ภายในชุดการเรียนจะประกอบด้วยสื่อต่าง ๆ ที่จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ดีและบรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

สุภาพร บุญหนัก (2544 : 8) ได้กล่าวถึงความหมายของชุดการเรียนรู้ว่าเป็นการนำเอาสื่อการเรียนการสอนหลาย ๆ อย่างมารวมกัน โดยใช้ร่วมกัน โดยให้สอดคล้องกับวิชา หน่วย หัวเรื่อง เนื้อหา และวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถหรือทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน ทั้งนี้ก็เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อัญชญา โพธิพลกร (2545 : 67) ได้กล่าวถึงชุดการเรียนรู้ว่า ชุดการเรียนรู้เป็นสื่อการสอนที่ครูสร้างขึ้นโดยใช้วัสดุอุปกรณ์และกิจกรรมหลายชนิดประกอบกัน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ดีและบรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาและปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองตามความสามารถ เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ฝึกให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนของตนเอง มีระเบียบวินัย มีความซื่อสัตย์ โดยครูเป็นผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือ ในที่นี้ หมายถึง สื่อการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับ มีองค์ประกอบสำคัญคือ คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้ แบบฝึกหัดระหว่างเรียน ใบกิจกรรม เนื้อหาสาระ แบบประเมินผล โดยแต่ละหน่วยย่อยจะมี จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินหลังเรียน และสื่อการเรียน

สุพัตรา ชื่นเจริญ (2546 : 13) ให้ความหมายของชุดการเรียนรู้ว่าเป็นการรวบรวมสื่อการสอนที่ออกแบบมาเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ผู้เรียนจะเรียนไปตามอัตราความสามารถ ความต้องการของตนเอง และผู้เรียนจะมีส่วนร่วมในบทเรียน ครูเป็นผู้ให้คำแนะนำเมื่อมีปัญหาในการปฏิบัติกิจกรรม ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีวิธีการนำเสนอทั้งในรูปสื่อสิ่งพิมพ์อย่างเดี่ยวและสื่อประสม

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ชุดการเรียนรู้ หมายถึง สื่อที่ใช้ประกอบการสอนสำหรับครู ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพโดยมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เป็นตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ความรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้สร้างสรรค์ความรู้และปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง โดยใช้สื่อประสมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน



4.2 ความสำคัญของชุดการเรียนรู้

ชุดการเรียนรู้ เป็นชุดที่ช่วยเพิ่มความรู้ให้กับผู้เรียนซึ่งเรียนตามลำดับขั้นตอนในคำแนะนำของแต่ละชุด ทำให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์โดยตรงตามความต้องการ ตามความสามารถของผู้เรียน ดังนั้นนักการศึกษาแต่ละท่านได้กล่าวไว้ต่อไปนี้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ (2521 : 121) ได้กล่าวถึงความสำคัญของชุดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้สอนถ่ายถอดเนื้อหาและประสบการณ์ ให้มีลักษณะเป็นธรรมชาติ ซึ่งผู้สอนไม่สามารถถ่ายถอดด้วยการบรรยายได้ดี
2. ได้รับความสนใจของผู้เรียนต่อสิ่งที่กำลังศึกษา เพราะชุดการเรียนรู้จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนด้วยตนเองและสังคม
3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และสังคม
4. เป็นการสร้างความพร้อมและความมั่นใจกับผู้เรียน เพราะชุดการเรียนรู้ผลิตไว้เป็นหมวดหมู่ สามารถหยิบมาใช้ได้ทันที
5. ทำให้การเรียนของผู้เรียนเป็นอิสระจากอารมณ์ของผู้สอน ชุดการเรียนรู้สามารถทำให้ผู้เรียนเรียนได้ตลอดเวลา ไม่ว่าผู้สอนจะมีสภาพหรือมีความขัดข้องทางอารมณ์เล็กน้อยเพียงใด
6. ช่วยให้ผู้เรียนเป็นอิสระจากบุคลิกภาพของผู้สอน เนื่องจากชุดการเรียนรู้ทำหน้าที่ถ่ายถอดความรู้แทนผู้สอน แม้ผู้สอนจะพูดหรือสอนไม่เก่ง ผู้เรียนก็สามารถเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากชุดการเรียนรู้ที่ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพมาแล้ว
7. กรณีที่ครูประจำวิชาไม่สามารถเข้าสอนปกติได้ ครูคนอื่นก็สามารถสอนแทนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ได้ มิใช่เข้าไปนั่งคุมชั้นและปล่อยนักเรียนอยู่เฉย ๆ เพราะเนื้อหาอยู่ในชุดการเรียนรู้แล้ว ครูผู้สอนไม่ต้องเตรียมตัวมาก
8. สำหรับชุดการเรียนรู้ทางไกลและชุดการเรียนรู้รายบุคคล จะช่วยให้การศึกษามวลชนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนสามารถเรียนได้เองที่บ้านไม่ต้องเสียเวลาและประหยัดค่าใช้จ่าย

อรพรรณ พรสีมา (2530 : 84) กล่าวถึง ความสำคัญของชุดการเรียนรู้ ดังนี้

1. เป็นรูปแบบของการเรียนที่สอดคล้องกับหลักความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนตามระดับความสามารถ ความสนใจ และความพร้อม อัตราความเร็วซ้ำในการเรียนเป็นเรื่องเฉพาะบุคคล



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

37

2. เนื่องจากตัวผู้เรียนต้องการทำกิจกรรมทุกขั้นตอนด้วยตนเอง ตั้งแต่การทดสอบก่อนเรียน กิจกรรมการเรียน และการทดสอบหลังเรียน จึงทำให้ผู้เรียนต้องรับผิดชอบและมีวินัยในตนเอง
3. เป็นเครื่องกระตุ้นและคงไว้ซึ่งความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี เนื่องจากมีสิ่งเร้าที่ผู้เรียนจะต้องตอบสนอง นอกจากนี้ยังเป็นการลดความตึงเครียดในการเรียนเพราะเมื่อตอบผิดก็ไม่มีใครรู้และไม่ถูกทำโทษ
4. ช่วยให้ผู้เรียนปลอดจากอารมณ์ของผู้สอน
5. เมื่อครูเปลี่ยนบทบาทจากผู้สอนมาเป็นผู้ประสานงาน ผู้ชี้แนะและให้คำปรึกษา จึงทำให้ครูมีเวลาและเอาใจใส่นักเรียนแต่ละคนได้มากขึ้น และมีเวลาในการปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
6. ช่วยแก้ไขปัญหาการขาดแคลนครูบางสาขาวิชา
7. ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ได้ดี เนื่องจากมีทิศทางในการเรียนและวัตถุประสงค์ที่แน่นอนมีการเสริมแรงเป็นระยะ ๆ อย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งผู้เรียนมีโอกาสประยุกต์ใช้สิ่งที่ตนได้รู้มาแล้ว

อัญชญา โพธิพลากร (2545 : 84) ได้กล่าวถึงความสำคัญของชุดการเรียนว่าชุดการเรียนช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในด้านการเรียนของนักเรียนส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมจากชุดการเรียนด้วยตนเอง ผู้เรียนจะมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมตามความสามารถของแต่ละบุคคล นอกจากนี้ยังทราบผลการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ อย่างรวดเร็ว ทำให้ไม่เบื่อหน่ายในการเรียน และผู้เรียนยังสามารถกลับไปศึกษาเรื่องที่ตนเองไม่เข้าใจใหม่ได้ ส่วนด้านการสอนของครู ช่วยให้ครูสอนด้วยความมั่นใจและมีความพร้อมในการสอนมากขึ้น มีความสะดวกในการสอน เพราะไม่ต้องเสียเวลาในการเตรียมและผลิตสื่อการสอน ครูสามารถนำชุดการเรียนไปใช้สอนได้ทันที

จากความสำคัญของชุดการเรียนที่นักการศึกษาได้กล่าวมานั้น สรุปได้ว่าเป็นการรวบรวม กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาด้วยตนเอง ช่วยส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การเรียนรู้ตามจุดประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การเรียนในลักษณะนี้จะยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามความถนัดและความสามารถของแต่ละบุคคล ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีการคิดอย่างมีเหตุผลได้และตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล



4.3 ประเภทของชุดการเรียนรู้

นักการศึกษาได้แบ่งประเภทของชุดการเรียนรู้ไว้แตกต่างกัน ดังนี้

ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2522 : 122) และ วิชัย วงศ์ใหญ่ (2525 : 5) ได้แบ่งชุดการเรียนรู้ ออกเป็น 3 ประเภทสอดคล้องกันดังนี้

1. ชุดการเรียนรู้สำหรับการบรรยาย หรือเรียกอีกว่า ชุดการเรียนรู้สำหรับครูใช้ คือ เป็นการเรียนสำหรับกำหนดกิจกรรม และสื่อการเรียนรู้ให้ครูใช้ประกอบคำบรรยายเพื่อที่จะเปลี่ยน บทบาทการพูดของครูให้น้อยลง และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ร่วมกิจกรรมการเรียนในชุดการเรียนรู้ ให้มากขึ้น ชุดการเรียนการสอนนี้จะมีเนื้อหาเพียงหน่วยเดียวและใช้กับนักเรียนทั้งชั้น

2. ชุดการเรียนรู้สำหรับกิจกรรมแบบกลุ่ม ชุดการเรียนรู้นี้มุ่งเน้นที่ตัวผู้เรียนได้ประกอบ กิจกรรมร่วมกัน และอาจจัดการเรียนการสอนในรูปแบบศูนย์การเรียน ชุดการเรียนรู้แบบกลุ่มจะ ประกอบด้วย ชุดการเรียนย่อยที่มีจำนวนศูนย์การเรียนที่แบ่งไว้แต่ละหน่วย ในแต่ละศูนย์มีสื่อการเรียน หรือบทเรียนครบชุด ตามจำนวนผู้เรียนทั้งศูนย์ใช้ร่วมกันได้ ผู้เรียนที่เรียนจากชุดการเรียนแบบ กิจกรรมกลุ่ม อาจจะต้องขอความร่วมมือจากครูเล็กน้อยในระยะเริ่มต้นเท่านั้น หลังจากที่เคยชินกับ วิธีการใช้แล้ว ผู้เรียนสามารถช่วยเหลือซึ่งกันและกันได้เองในกิจกรรมการเรียนหากมีปัญหาผู้เรียน สามารถซักถามครูได้เสมอ เมื่อจบการเรียนแต่ละศูนย์แล้ว ผู้เรียนอาจจะสนใจ การเรียนเสริม เพื่อเจาะลึก ถึงสิ่งที่เรียนรู้ได้จากศูนย์สำรองที่ครูจัดเตรียมไว้ เพื่อเป็นการไม่เสียเวลาที่ต้องรอคอยผู้อื่น

3. ชุดการเรียนรู้สำหรับรายบุคคล เป็นชุดการเรียนรู้ที่จัดระบบขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียน ใช้เรียนด้วยตนเองตามลำดับขั้นความสามารถของแต่ละบุคคล เมื่อศึกษาครบแล้วจะทำการทดสอบ ประเมินผลความก้าวหน้าและศึกษาชุดการเรียนอื่นต่อไปตามลำดับ เมื่อมีปัญหาผู้เรียนจะปรึกษา กันได้ในระหว่างผู้เรียนและผู้สอนพร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือทันทีในฐานะผู้ประสานงานหรือ ผู้ชี้แนะแนวทางการเรียนด้วยชุดการเรียนการสอนนี้ ที่จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้ของ ตนเองไปจนเต็มขีดความสามารถโดยไม่ต้องเสียเวลารอคอยผู้อื่น ชุดการเรียนแบบบางครั้ง เรียกว่า บทเรียนโมดูล

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2530 : 70) แบ่งชุดการเรียนรู้ไว้ 3 ประเภท ดังนี้

1. ชุดการเรียนรู้ประกอบคำบรรยาย เป็นชุดการเรียนรู้สำหรับใช้สอนผู้เรียนเป็นกลุ่มใหญ่ เป็นการสอนที่ต้องการปูพื้นฐานให้ผู้เรียนส่วนใหญ่รู้และเข้าใจในเวลาเดียวกัน มุ่งในการขยาย เนื้อหาสาระให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ชุดการเรียนรู้แบบนี้จะช่วยให้ผู้สอนลดการพูดให้น้อยลงและใช้สื่อ การสอนที่มีพร้อมอยู่ในชุดการเรียน ในการเสนอเนื้อหามากขึ้น สื่อที่ใช้อาจได้แก่รูปภาพ แผนภูมิ สไลด์ ฟิล์ม ภาพยนตร์ เทปบันทึกเสียง หรือกิจกรรมที่กำหนดไว้เป็นต้น



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

39

2. ชุดการเรียนแบบกลุ่มกิจกรรม เป็นชุดการเรียนสำหรับผู้เรียนร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ประมาณ 5-7 คน โดยใช้สื่อการสอนที่บรรจุไว้ในชุดการสอนแต่ละชุด มุ่งที่จะฝึกทักษะในเนื้อหาวิชาเรียนและให้ผู้เรียนมีโอกาสร่วมกัน ชุดการเรียนชนิดนี้มักจะใช้ในการจัดกิจกรรมแบบกลุ่ม เช่น การเรียนแบบศูนย์การเรียน การเรียนแบบกลุ่มสัมพันธ์ เป็นต้น

3. ชุดการเรียนแบบรายบุคคลหรือชุดการเรียนตามเอกัตภาพ เป็นชุดการเรียนสำหรับผู้เรียนด้วยตนเองเป็นรายบุคคล คือ ผู้เรียนจะต้องศึกษาหาความรู้ตามความสามารถและความสนใจของตนเอง อาจจะเรียนที่โรงเรียนหรือที่บ้าน ส่วนมากมักจะมุ่งให้ผู้เรียนได้ทำความเข้าใจในเนื้อหาวิชาเรียนเพิ่มเติม ชุดการเรียนชนิดนี้อาจจะจัดในลักษณะของหน่วยการเรียนย่อยหรือโมดูล ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2537 : 117) ได้จำแนกชุดการเรียนออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. ชุดการเรียนประกอบการบรรยาย เป็นชุดการเรียนที่มุ่งช่วยขยายเนื้อหาสาระการสอนแบบบรรยายให้ชัดเจนขึ้น ช่วยให้ผู้สอนได้พูดน้อยลง และเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนมากขึ้น การสอนแบบบรรยายยังมีบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน เนื่องจากเป็นชุดการเรียนที่ครูเป็นผู้ใช้บางครั้งจึงเรียกว่า “ชุดการสอนสำหรับครู” ชุดการเรียนประกอบการบรรยายจะมีเนื้อหาเพียงอย่างเดียว โดยแบ่งหัวข้อที่จะบรรยายและประกอบกิจกรรมไว้ตามลำดับขั้น สิ่งที่ใช้อาจเป็นแผ่นคำสอน สไลด์ประกอบเสียงขยายในเทป แผนภูมิ แผนภาพ แผ่นโปรงเสียง และภาพยนตร์โทรทัศน์ ชุดการเรียนประเภทนี้มักจะบรรจุในกล่องที่มีขนาดพอเหมาะกับจำนวนสื่อ

2. ชุดการเรียนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม เป็นชุดการเรียนที่มุ่งให้ผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมร่วมกัน เช่น การสอนแบบศูนย์การเรียน การสอนแบบกลุ่มสัมพันธ์

3. ชุดการเรียนรายบุคคล เป็นชุดการเรียนที่จัดระบบขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนด้วยตนเองตามความแตกต่างระหว่างบุคคล อาจเป็นการเรียนในโรงเรียนหรือที่บ้านก็ได้ เพื่อให้ผู้เรียนก้าวไปข้างหน้าตามความสามารถ ความสนใจและความพร้อมของผู้เรียน ชุดการเรียนรายบุคคลอาจออกมาในรูปของหน่วยการสอนย่อย หรือ “โมดูล”

4. ชุดการเรียนทางไกล เป็นชุดการเรียนที่ผู้เรียนอยู่ต่างถิ่นต่างเวลากันมุ่งสอนให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองโดยไม่ต้องมาเข้าชั้นเรียน ประกอบด้วยสื่อประเภทสิ่งพิมพ์รายการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ ภาพยนตร์ และการสอนเสริมตามศูนย์บริการการศึกษา เช่น ชุดการเรียนทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

บุญชม ศรีสะอาด (2541 : 101) กล่าวว่า การสอนแบบศูนย์การเรียน (Learning Center) เป็นนวัตกรรมที่เน้นกิจกรรมการเรียนของผู้เรียน โดยแบ่งบทเรียนออกเป็น 4-6 กลุ่ม แต่ละกลุ่มจะมีสื่อการเรียนที่จัดไว้ในช่องหรือในกล่องวางบนโต๊ะ เป็นศูนย์กิจกรรม เนื้อหาสาระการเรียน



และวัสดุอุปกรณ์แตกต่างกัน ในการสอนวิธีนี้ จะแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มตามจำนวนศูนย์กิจกรรม แต่ละกลุ่มมีจำนวน 6-8 คน หมุนเวียนกันประกอบกิจกรรมตามศูนย์ต่าง ๆ ซึ่งใช้เวลาแห่งละ 15-20 นาที จนกว่าจะครบศูนย์

การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้เป็นนวัตกรรมที่อาศัยพื้นฐานทฤษฎีการใช้สื่อประสม (Multimedia) และกระบวนการกลุ่ม (Group process) เป็นการนำบูรณาการใช้สื่อการสอนชนิดต่าง ๆ และกลุ่มกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่า ประเภทของชุดการเรียนรู้แบ่งได้เป็น 3 ประเภท ตามลักษณะการใช้ประเภทในที่นี้ผู้วิจัยเลือกชุดการเรียนรู้สำหรับกิจกรรมกลุ่ม เป็นแบบศูนย์การเรียนรู้

4.4 ชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้

การจัดชั้นเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ เป็นการเปลี่ยนแปลงห้องเรียนธรรมดาที่ครูสอนมาเป็นศูนย์กิจกรรมสำหรับให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรม

การจัดกิจกรรมทำโดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 4-6 กลุ่ม เรียกกลุ่มกิจกรรม ในกลุ่มกิจกรรมหนึ่ง ๆ ควรมีสมาชิกไม่เกิน 12 คน และที่เหมาะสมคือ 5-8 คน ลงมือปฏิบัติกิจกรรมที่จัดไว้เป็นศูนย์ เรียกว่า ศูนย์กิจกรรม แต่ละศูนย์กิจกรรมจะประกอบด้วยกิจกรรม วัสดุอุปกรณ์ และเนื้อหาที่แตกต่างกัน โดยแต่ละศูนย์จะใช้เวลาปฏิบัติงาน 15-25 นาที รวมทั้งการที่นักเรียนจะรายงานผลกิจกรรม นักเรียนจะหาประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยการประกอบกิจกรรมตามคำสั่ง หมุนเวียนจนครบทุกศูนย์กิจกรรม จึงถือว่าเรียนเนื้อหาในแต่ละหน่วยครบตามที่ได้กำหนดไว้ นอกจากนั้นจะมี ศูนย์สำรอง อีกอย่างน้อยหนึ่งศูนย์ มีไว้สำหรับกลุ่มที่ประกอบกิจกรรมเสร็จก่อนกลุ่มอื่นได้ศึกษา (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2523 : 41-42)

การจัดชั้นเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ อาศัยพื้นฐานจากทฤษฎีการใช้สื่อแบบประสม (Multi Media Instruction) และกระบวนการ (Group process) เป็นการบูรณาการใช้สื่อการสอนชนิดต่าง ๆ และ กลุ่มกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ และฝึกฝนพัฒนาสติปัญญาของผู้เรียนให้มากที่สุด (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2523 : 152)

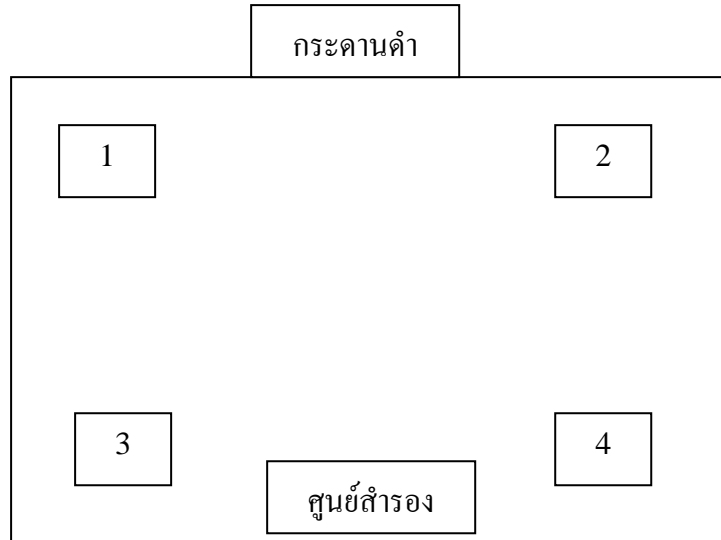
ทฤษฎีสื่อประสม หมายถึง การบูรณาการเอาสื่อการสอนหลาย ๆ อย่างมาสัมพันธ์กัน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนประสาทสัมผัสหลายด้าน เพื่อช่วยรักษาระดับความสนใจของผู้เรียน และช่วยให้เกิดความคงทนในการเรียน (กาญจนา เกียรติประวัติ. ม.ป.ป. : 64)

ทฤษฎีกระบวนการกลุ่ม เป็นการเรียนการสอนที่ยึดกลุ่ม ร่วมมืออื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและต้องอาศัยการฝึกฝน นักเรียนจะมีความไวต่อความรู้สึกของผู้อื่น ใจกว้างกล้าแสดงออก รู้จักบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของการเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี ดังภาพประกอบ 3 (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2523 : 89)



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

การจัดชั้นเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้



ภาพประกอบ 3 แสดงการจัดชั้นเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

1. องค์ประกอบของศูนย์การเรียนรู้ แต่ละศูนย์ซึ่งเรียกว่าศูนย์กิจกรรมนั้น ประกอบด้วย องค์ประกอบ 4 อย่าง ดังนี้

1.1 เนื้อหาของบทเรียน ในการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง จะแบ่งเนื้อหาของเรื่องที่เรียนออกเป็นตอนย่อย ๆ เนื้อหาตอนหนึ่งประจำอยู่ที่ศูนย์กิจกรรมหนึ่ง เช่น ถ้าแบ่งเนื้อหาออกเป็นตอน 5 ตอน ก็จะมีศูนย์กิจกรรม 5 ศูนย์ ดังนั้น ในแต่ละศูนย์นักเรียนจะได้ศึกษาเนื้อหาที่แตกต่างกัน และมีคำแนะนำ ในการทำกิจกรรมแต่ละศูนย์

2.2 สื่อการเรียนรู้ เป็นอุปกรณ์ที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ ครูจะต้องเลือกสื่อการเรียน ชนิดต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับเนื้อหาแต่ละตอน

2.3 บัตรงาน เป็นแผ่นงานที่เหมาะสมจะบรรจุคำอธิบายการดำเนินกิจกรรมทำหน้าที่ แทนครู บัตรงาน ประกอบด้วย ชื่อบัตร กลุ่ม หัวเรื่อง คำสั่งให้นักเรียนทำกิจกรรม นักเรียน จะต้องปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนของการเรียน

2.4 กระดาษสำหรับเขียนข้อความ หรืออาจมีเครื่องหมายอื่น ๆ ตามแต่จะมีกิจกรรม ระบุไว้ การจัดเครื่องเขียนไว้ในศูนย์การเรียนรู้ ก็เพื่ออำนวยความสะดวกให้นักเรียนและต้องมี เพียงพอต่อการใช้อุปกรณ์ประกอบทั้ง 4 อย่างนี้จะจัดเข้าไว้เป็นชุด ๆ เรียกว่าชุดการสอน (Instruction Packages) และโดยเหตุที่นักเรียนเรียนเป็นกลุ่มจึงต้องใช้ชุดการสอนแบบกลุ่ม ซึ่งสมาชิกจะใช้ชุด การสอนร่วมกัน



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

42

2. กระบวนการเรียนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน มีหลักสำคัญในการสอน 5 ขั้นตอน ดังนี้(มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2523 : 50-51)

2.1 ทดสอบก่อนเรียน เป็นการทดสอบความรู้เดิมของนักเรียน คะแนนที่ได้จะเก็บไว้เพื่อพัฒนาการเรียนของนักเรียนเท่านั้น ในขั้นตอนนี้ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที

2.2 การนำเข้าสู่บทเรียน แม้เนื้อหาจะถูกเตรียมไว้ในชุดการสอนแล้ว แต่ครูยังมีความจำเป็นถึงแม้กิจกรรมที่ถูกต้อง กำหนดไว้ในแผนการสอนแล้วก็ตามครูจึงมีบทบาทที่จะสร้างความสนใจของนักเรียนและชี้แจง กระบวนการเรียนตลอดจนการใช้วัสดุอุปกรณ์ การจัดกลุ่มจัดกิจกรรม รวมทั้งชี้แจงลักษณะของกิจกรรมแต่ละศูนย์ ขั้นตอนนี้ใช้เวลา 10-15 นาที

2.3 การประกอบกิจกรรม เมื่อครูชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจจนแจ่มแจ้งแล้วให้นักเรียนอ่านคำสั่งจากบัตรงาน และปฏิบัติตามลำดับ แต่ละกลุ่มใช้เวลา 15-20 นาที สำหรับประกอบกิจกรรมในแต่ละศูนย์ เมื่อประกอบกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายแล้วก็ทำการเปลี่ยนศูนย์ นักเรียนจะต้องทำกิจกรรมครบทุกศูนย์ จึงถือว่าสิ้นสุดขั้นนี้และถือว่าเรียนจบบทเรียนนั้นหรือเรื่องนั้นแล้ว

2.4 ขั้นสรุปบทเรียนและแสดงผลงาน เมื่อนักเรียนทุกกลุ่มได้หาประสบการณ์จากศูนย์กิจกรรมครบทุกศูนย์แล้วจะต้องมีการสรุปบทเรียน ซึ่งอาจทำได้โดยการพูด อภิปรายหรือซักถามข้อสงสัย ตลอดจนเน้นแนวคิดหรือหลักการที่ถูกต้องจากการเรียน และอาจจะมอบหมายงานให้นักเรียนในขั้นตอนนี้ นักเรียนใช้เวลา 10-15 นาที

2.5 การประเมินผลการเรียน เมื่อนักเรียนประกอบกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้วจะทำการทดสอบหลังเรียน ซึ่งเป็นชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน ผลที่ได้จากการสอบจะนำไปใช้ประเมินผลการเรียนของนักเรียน สำหรับหน่วยการสอนนั้น ๆ

3. การแบ่งกลุ่มนักเรียนเข้าปฏิบัติกิจกรรมแต่ละศูนย์อาจทำได้ ดังนี้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2523 : 51)

3.1 ครูเป็นผู้แบ่งนักเรียนตามความเหมาะสม โดยมีสัดส่วนนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อนคละกัน ห้ามแบ่งกลุ่มตามความสามารถ เพราะการจัดการสอนแบบศูนย์การเรียนเป็นสภาพการเรียนที่คล้ายคลึงกับชีวิตจริงในสังคมมากที่สุด ซึ่งในสังคมนั้นคนเก่ง และไม่เก่งอยู่ด้วยกัน

3.2 ครูให้นักเรียนเลือกกลุ่มเองหลังจากนำเข้าสู่บทเรียน

3.3 ให้นักเรียนเลือกกลุ่มเองก่อนเข้าสู่บทเรียนด้วยการหยิบชื่อตนเองใส่กล่อง ซึ่งครูเตรียมเอาไว้แล้ว นักเรียนจะอยู่กลุ่มใดก็จะหยิบชื่อตนเองใส่กล่องนั้น

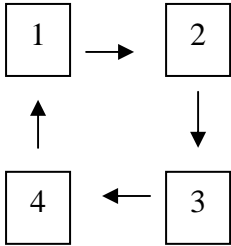
4. การเปลี่ยนศูนย์กิจกรรม

เมื่อนักเรียนปฏิบัติกิจกรรมในศูนย์ใดศูนย์หนึ่งเสร็จสิ้นแล้ว นักเรียนกลุ่มนั้นก็เปลี่ยนไปทำกิจกรรมที่ศูนย์อื่นต่อไป การเปลี่ยนศูนย์กิจกรรมให้ปฏิบัติดังภาพประกอบที่ 4 คือ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2523 : 50-52)



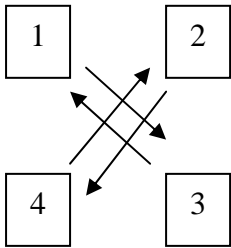
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

4.1 เปลี่ยนพร้อมกันทุกศูนย์ จากศูนย์ที่ 1 ไป 2, 3 และ 4 ตามลำดับ การเปลี่ยนกลุ่มลักษณะนี้จะได้เมื่อนักเรียนทุกกลุ่มปฏิบัติกิจกรรมเสร็จพร้อมกัน



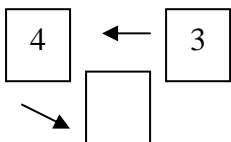
สำรอง วิธีที่ 1

4.2 เปลี่ยนกลุ่มที่เสร็จกิจกรรมพร้อมกัน เช่น กลุ่ม 1 และ 3 หรือกลุ่ม 2 และ 4



สำรอง วิธีที่ 2

4.3 กลุ่มใดเสร็จก่อนให้ไปทำกิจกรรมที่ศูนย์สำรอง และเมื่อศูนย์นั้นว่างลงแล้วก็ให้กลุ่มอื่นที่ทำกิจกรรมจากศูนย์อื่นเสร็จแล้วได้เข้าไปทำกิจกรรมของศูนย์ที่ว่างต่อไป



สำรอง วิธีที่ 3

ภาพประกอบ 4 แสดงการศูนย์การเรียนรู้



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

44

4.5 องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้

องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้จะมีรูปแบบที่แตกต่างกันในรายละเอียด ซึ่งแต่ละหน่วยงานและสถาบันการศึกษาจัดทำขึ้นเพื่อความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการพัฒนา ซึ่งองค์ประกอบของชุดการเรียนรู้มีนักการศึกษาหลายท่านได้สร้างขึ้นประกอบด้วยสาระสำคัญดังต่อไปนี้

ฮุสตัน และคนอื่น ๆ (Houston & others. 1972 : 10-15) อธิบายว่าชุดการสอนมีหลายรูปแบบ แต่จะต้องประกอบด้วยส่วนสำคัญ 5 ส่วน ดังต่อไปนี้

1. คำชี้แจง
2. จุดมุ่งหมาย
3. การประเมิน
4. กิจกรรมการเรียนการสอน
5. การประเมินผลหลังสอน

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2522 : 153) ได้จัดส่วนประกอบของชุดการสอนว่าประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วนดังนี้

1. คู่มือครู คู่มือครูจะช่วยให้ครูใช้ชุดการสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ คู่มือครูนี้อาจจัดทำขึ้นเป็นแผ่นก็ได้ โดยมีส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- 1.1 คำชี้แจงสำหรับครู
- 1.2 สิ่งที่ครูต้องเตรียม
- 1.3 บทบาทของนักเรียน
- 1.4 การจัดชั้นเรียนพร้อมแผนผัง
- 1.5 แผนการสอน
- 1.6 แบบฝึกปฏิบัติ พร้อมเฉลยการประเมินผล (แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน)

พร้อมเฉลย

2. แบบฝึกหัด แบบฝึกหัดเป็นคู่มือนักเรียนที่จะใช้ประกอบกิจกรรมการเรียนบันทึกคำอธิบายของครูและการทำงาน หรือแบบฝึกหัด ตามที่ครูมอบหมายไว้ในบัตรกิจกรรมแบบฝึกหัดปฏิบัติอาจแยกเป็นชุด ๆ ละ 1-3 หน้า หรือรวมเป็นเล่มก็ได้

3. สื่อสำหรับศูนย์กิจกรรม ในการผลิตชุดการสอนนั้นจะมีระบบในการผลิตโดยแบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วย แบ่งหน่วยเป็นหัวเรื่อง กำหนดความคิดรวบยอด วัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียน การประเมินผล สื่อการสอน และจะต้องมีกิจกรรมสำรองสำหรับนักเรียน



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

45

ที่เรียนเร็วหรือช้าเกินไปได้ด้วย สื่อที่จัดไว้ในชุดการสอนนั้นไม่ควรเป็นสื่อที่มีราคาแพง มีขนาดเล็กหรือใหญ่เกินไป หรือแตกหักง่าย หรือเป็นสิ่งมีชีวิต

4. แบบทดสอบสำหรับการประเมินผล เป็นทดสอบอิงเกณฑ์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม จำนวน 5-10 ข้อ ใช้ในการสอนก่อนและหลังการเรียนพร้อมทั้งมีกระดาษคำตอบไว้ให้ด้วย

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525 : 186-189) ได้จำแนกองค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ไว้เป็น 6 ส่วนดังนี้

1. หัวเรื่อง คือ การแบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็นส่วนย่อยเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น เพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดในการเรียนรู้

2. คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้ เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ใช้ชุดการเรียนรู้ จะต้องศึกษาก่อนที่จะใช้ชุดการเรียนรู้ให้เข้าใจเป็นสิ่งแรก จะทำให้การใช้ชุดการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

2.1 คำชี้แจงเกี่ยวกับการใช้ชุดการเรียนรู้ เพื่อสะดวกสำหรับผู้ที่จะนำชุดการเรียนรู้ไปใช้ว่าจะต้องทำอะไรบ้าง

2.2 สิ่งที่ครูจะต้องเตรียมก่อนสอน ส่วนมากจะบอกถึง สื่อการเรียนที่มีขนาดใหญ่เกินกว่าที่จะบรรจุไว้ในชุดการเรียนรู้ได้ หรือสิ่งที่เน่าเปื่อย สิ่งที่เปราะบาง หรือสิ่งที่ต้องใช้ร่วมกับคนอื่น หรือเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่มีราคาแพงที่ทางโรงเรียนจัดเก็บไว้ที่ศูนย์วัสดุอุปกรณ์

2.3 บทบาทของนักเรียน เสนอแนะว่านักเรียนจะต้องมีส่วนในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างไรบ้าง

2.4 การจัดชั้นเรียน ควรจะจัดในรูปแบบใด เพื่อความเหมาะสมของการเรียนรู้และการร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างไรบ้าง

2.5 แผนการสอน ซึ่งประกอบด้วย

2.5.1 หัวเรื่อง กำหนดเวลาเรียน จำนวนนักเรียน

2.5.2 เนื้อหาสาระ ควรจะเขียนสั้น ๆ กว้าง ๆ

2.5.3 ความคิดรวบยอด

2.5.4 จุดประสงค์การเรียนรู้ หมายถึง จุดประสงค์ทั่วไปและประสงค์เชิง

พฤติกรรม

2.5.5 สื่อการเรียน

2.5.6 กิจกรรมการเรียน

2.5.7 การวัดผลประเมินผล



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

46

3. วัสดุประกอบการเรียน ได้แก่ พวกสิ่งของหรือข้อมูลต่าง ๆ ที่จะให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้า เช่น เอกสาร ตำรา รูปภาพ แผนภูมิ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ควรมีอย่างสมบูรณ์อยู่ในชุดการเรียนรู้นี้ให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้

4. บัตรงาน เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับชุดการเรียนรู้นี้แบบกลุ่ม หรือการจัดกิจกรรมแบบศูนย์การเรียน บัตรงานนี้อาจจะเป็นกระดาษแข็งหรือกระดาษอ่อนตามขนาดที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ

4.1 ชื่อบัตร กลุ่ม หัวเรื่อง

4.2 คำสั่ง ว่าจะให้ผู้เรียนปฏิบัติอะไรบ้าง

4.3 กิจกรรมที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติ ตามลำดับขั้นตอนของการเรียน

5. กิจกรรมสำรอง จำเป็นสำหรับชุดการสอนแบบกลุ่ม ซึ่งกิจกรรมสำรองนี้จะต้องเตรียมไว้สำหรับผู้เรียนบางคนที่ทำกิจกรรมได้เสร็จก่อนคนอื่น ให้มีกิจกรรมอย่างอื่นทำเพื่อเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ให้กว้างขวางและลึกซึ้ง ไม่เกิดความเบื่อหน่าย หรืออาจก่อปัญหาทางวินัยในชั้นขึ้น ผู้เรียนจะได้ทำกิจกรรมสำรองอันมีเนื้อหาสาระคล้ายกับสิ่งที่เรียนมา แต่กิจกรรมนี้อาจจะยากหรือมีความลึกซึ้งที่ยั่วต่อการเรียน

6. ขนาดรูปแบบของชุดการเรียนรู้นี้ ชุดการเรียนไม่ควรใหญ่หรือเล็กเกินไป ควรจัดทำให้เหมาะสมเพื่อสะดวกในการเก็บรักษาและการนำไปใช้ ควรมีขนาดไม่เกิน 11 นิ้ว ถึง 15 นิ้ว ส่วนความหนาของชุดการเรียนรู้นี้แล้วแต่ลักษณะของวิชา และสื่อการเรียนการสอนที่ใช้ของแต่ละหน่วยวิชา

กิดานันท์ มลิทอง (2536 : 181) จัดองค์ประกอบของชุดการเรียนรู้นี้ไว้ ดังนี้

1. คู่มือสำหรับผู้สอนในการใช้ชุดการเรียนรู้นี้ และสำหรับผู้เรียนในการใช้ชุดการเรียนรู้นี้
2. คำสั่ง เพื่อกำหนดแนวทางในการสอนหรือการเรียน
3. เนื้อหาสาระบทเรียน จะจัดในรูปของ สไลด์ फिल्मสตริป เทปบันทึกเสียง วัสดุกราฟิก วีดิทัศน์ หนังสือเรียน ฯลฯ

4. กิจกรรมการเรียน เป็นการกำหนดกิจกรรมให้ผู้เรียนทำรายงาน หรือค้นคว้าต่อจากที่เรียนไปแล้ว เพื่อความรู้ที่กว้างขวางขึ้น

5. การประเมินผล เป็นแบบทดสอบที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระบทเรียน



4.6 ขั้นตอนการสร้างและพัฒนาชุดการเรียนรู้

ในการสร้างและพัฒนาชุดการเรียนรู้ได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้เสนอหลักในการสร้างชุดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

ชัยงค์ พรหมวงศ์ (2523 : 123) และไชยยศ เรืองสุวรรณ (2522 : 199) ได้กล่าวถึงหลักในการผลิตชุดการเรียนรู้ไว้ 10 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดหมวดหมู่เนื้อหาและประสบการณ์ กำหนดเป็นหมวดวิชา
 2. กำหนดหน่วยการสอน แบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วยการสอน
 3. กำหนดหัวเรื่อง ในการสอนแต่ละหน่วยควรแบ่งประสบการณ์แก่ผู้เรียนอะไรบ้าง แล้วกำหนดออกมาเป็นหัวเรื่อง
 4. กำหนดความคิดรวบยอดและหลักการ สรุปรวมแนวคิด สาระ และหลักเกณฑ์สำคัญไว้
 5. กำหนดวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับหัวเรื่อง โดยเขียนเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
 6. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
 7. กำหนดแบบประเมินผล ต้องประเมินและให้ตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมโดยใช้แบบทดสอบอิงเกณฑ์ เพื่อให้ผู้สอนทราบว่าหลังจากการผ่านกิจกรรมมาเรียบร้อยแล้วผู้เรียนได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่
 8. เลือกและผลิตสื่อการสอน แล้วก็จัดสื่อการสอนเหล่านั้นไว้เป็นหมวดหมู่
 9. หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ เพื่อเป็นการประกันว่า ชุดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพในการสอนตามเกณฑ์ที่กำหนด อาจตั้งเป็น 90/90 สำหรับเนื้อหาที่เป็นความจำและไม่ต่ำกว่า 80/80 สำหรับวิชาทักษะโดยคำนึงหลักที่ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการเพื่อช่วยให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนบรรลุผล
 10. การใช้ชุดการเรียนรู้เป็นขั้นนำไปใช้ซึ่งจะต้องตรวจสอบปรับปรุงอยู่ตลอดเวลา
- วิชัย วงศ์ใหญ่ (2525 : 189-192) ได้เสนอขั้นตอนในการสร้างชุดการเรียนรู้ไว้ 10 ขั้นตอน คือ

1. ศึกษาเนื้อหาสาระของวิชาทั้งหมดอย่างละเอียดว่า สิ่งที่เราจะนำมาทำเป็นชุดการเรียนรู้ นั้น จะมุ่งเน้นให้หลักการเรียนรู้อะไรบ้างให้กับผู้เรียน นำวิชาที่ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์แล้วมาแบ่งเป็นหน่วยของการเรียนในแต่ละหน่วยนั้นจะมีหัวเรื่องย่อย ๆ รวมอยู่อีกที่เราจะต้องศึกษาพิจารณาให้ละเอียด เพื่อไม่ให้เกิดการซ้ำซ้อนในหน่วยอื่น ๆ ซึ่งอาจจะสร้างความสับสนให้กับผู้เรียนได้ และแบ่งหน่วยการเรียนของแต่ละวิชานั้นควรจะเรียงลำดับขั้นตอนของเนื้อหา



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

48

สาระให้ถูกต้องว่าอะไรเป็นสิ่งสำคัญให้ถูกต้องว่าอะไรเป็นอะไรเป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ก่อน อันเป็นพื้นฐานตามขั้นตอนของความรู้และลักษณะธรรมชาติในวิชานั้น

2. เมื่อศึกษาเนื้อหาสาระ และแบ่งหน่วยการเรียนการสอนได้แล้ว จะต้องพิจารณาอีกครั้งว่า จะทำชุดการเรียนรู้แบบใดโดยคำนึงถึงข้อกำหนดว่า ผู้เรียนคือใคร (Who is learner) จะให้อะไรกับผู้เรียน(Give what condition) จะให้ทำอะไร(Dose what activities) จะให้ทำกิจกรรมอย่างไร(How well criterion) สิ่งเหล่านี้จะเป็นเกณฑ์ในการกำหนดการเรียน

3. กำหนดหน่วยการเรียนการสอน โดยประมาณเนื้อหาสาระที่เราจะสามารถถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียนได้ตามชั่วโมงที่กำหนด โดยคำนึงถึงว่าเป็นหน่วยที่สนุก น่าเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนหาสื่อการเรียนได้ง่าย พยายามศึกษาวิเคราะห์ให้ละเอียดว่าหน่วยการเรียนการสอนนี้มีหลักการหรือความคิดรวบยอดอะไร และมีหัวข้อเรื่องย่อย ๆ อะไรอีกบ้างที่รวมกันอยู่ในหน่วยนี้ แต่ละหัวข้อเรื่องย่อยมีความคิดรวบยอดหรือหลักการย่อย ๆ อะไรอีกบ้างที่จะต้องศึกษาพยายามดึงเอาแก่นของหลักการเรียนรู้ออกมาใช้ได้

4. กำหนดความคิดรวบยอด โดยสรุปแนวคิดสาระ และหลักเกณฑ์ที่สำคัญเพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกัน แล้วนำสิ่งใหม่ไปเชื่อมโยงกันกับประสบการณ์เดิมเกิดเป็นความคิดรวบยอดฝังอยู่ในความทรงจำ จึงจะสรุปแก่นแท้ของการเรียนรู้เกิดเป็นความคิดรวบยอดได้

5. จุดประสงค์การเรียน การกำหนดจุดประสงค์การเรียนจะต้องให้สอดคล้องกับความคิดรวบยอด โดยกำหนดเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งหมายถึงความสามารถของผู้เรียนที่แสดงออกมาให้เห็นภายหลังการเรียนการสอนบทเรียนแต่ละเรื่องจบไปแล้ว โดยผู้สอนสามารถวัดได้จากจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมนี้

6. การวิเคราะห์งาน คือการจำจุดประสงค์แต่ละข้อมาทำการวิเคราะห์งาน เพื่อหากิจกรรมการเรียนการสอน แล้วจัดลำดับกิจกรรมการเรียนให้เหมาะสมถูกต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้แต่ละข้อ

7. เรียงลำดับกิจกรรมการเรียน เพื่อให้เกิดการประสานกลมเกลียวของการเรียนการสอน แล้วนำมาหลอมรวมเป็นกิจกรรมการเรียนขั้นที่สมบูรณ์ที่สุด เพื่อให้เกิดการซ้ำซ้อนในการเรียน โดยคำนึงพฤติกรรมพื้นฐานของผู้เรียน(Entering behavior) วิธีการดำเนินการให้เกิดมีการเรียนการสอนขึ้น(Instructional procedures) ตลอดจนการติดตามผล และการประเมินผลพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกมาเมื่อมีการเรียนการสอนแล้ว (Performance assessment)

8. สื่อการเรียน คือวัสดุอุปกรณ์และกิจกรรมการเรียนที่ครูและนักเรียนจะต้องกระทำเพื่อเป็นแนวทางในการเรียนรู้ ซึ่งครูจะต้องจัดทำขึ้นและจัดหาไว้ให้เรียบร้อย



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

49

9. การประเมินผล จะต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ ถ้าการประเมินผลไม่ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้เมื่อใด ความยุติธรรมก็จะไม่เกิดขึ้นกับผู้เรียนและไม่ตรงเป้าหมายที่กำหนดไว้ด้วยการเรียนรู้สิ่งนั้นจะไม่เกิดขึ้น ชุดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมาก็เป็นการเสียเวลาและไม่มีคุณภาพ

10. การทดลองใช้ชุดการเรียนรู้ เพื่อหาประสิทธิภาพ เมื่อพิจารณาถึงรูปแบบของชุดการเรียนรู้ว่าจะผลิตออกมาในขนาดเท่าใด และรูปแบบของชุดการเรียนรู้จะออกมาเป็นซอง แฟ้ม ก่อ่ง สดแล้วแต่จะสะดวกในการใช้ การเก็บรักษาและความสวยงาม การหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้เพื่อปรับปรุงให้เหมาะสม ควรนำไปทดลองใช้กับกลุ่มเล็ก ๆ ก่อนเพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่อง และแก้ไขปรับปรุงให้ดีแล้วจึงนำไปทดลองใช้กับเด็กทั้งชั้น หรือกลุ่มใหญ่โดยกำหนดขั้นตอนไว้ ดังนี้

10.1 ชุดการเรียนรู้นี้ต้องการความรู้เดิมของผู้เรียนหรือไม่

10.2 การนำเข้าสู่บทเรียนของชุดการเรียนรู้นี้เหมาะสมหรือไม่

10.3 การประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน มีความสับสนวุ่นวายกับผู้เรียนและดำเนินไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้หรือไม่

10.4 การสรุปผลการเรียนการสอน เพื่อเป็นแนวทางไปสู่ความคิดรวบยอดหรือหลักสำคัญของการเรียนรู้ในหน่วยนั้น ๆ ดีหรือไม่ หรือจะต้องตรวจปรับเพิ่มเติมอย่างไร

10.5 การประเมินผลหลังการเรียน เพื่อตรวจสอบว่าพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นนั้น ให้ความเชื่อมั่นได้มากน้อยแค่ไหนกับผู้เรียน

นอกจากนี้ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525 : 192) ได้เสนอแนะว่า การใช้ชุดการเรียนรู้จะประสบผลสำเร็จ ก็ต่อเมื่อได้มีการจัดสภาพแวดล้อมของห้องเรียนที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ดังต่อไปนี้

1. ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างแท้จริง
2. ให้นักเรียนมีโอกาสทราบผลการกระทำทันทีจากกิจกรรมการเรียนการสอน
3. มีการเสริมแรงนักเรียนจากประสบการณ์ที่เป็นความสำเร็จอย่างถูกจุดตามขั้นตอน

ของชุดการเรียนรู้

4. คอยชี้แนะแนวทางตามขั้นตอนในการเรียนรู้ตามทิศทางที่ครูได้วิเคราะห์และกำหนดความสามารถพื้นฐานของนักเรียน

สันทัด ภีบาลสุข และพิมพ์ใจ ภีบาลสุข (2525 : 197) กล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนาชุดการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. กำหนดหมวดหมู่เนื้อหา (Subject) และประสบการณ์ที่กำหนดเป็นหมวดหมู่วิชาหรือผสมกันไป



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

50

2. กำหนดหน่วยการเรียนรู้ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นกลุ่มหน่วยย่อย (Units) กำหนดเนื้อหาให้เหมาะสมกับเวลา
3. กำหนดหัวเรื่องว่าแต่ละหน่วยควรจะให้ประสบการณ์อะไรแก่ผู้เรียนบ้างโดยเป็นหัวเรื่องย่อย (Topics) ให้อย่างชัดเจน
4. กำหนดความคิดรวบยอด(Concept) และหลักการให้สอดคล้องกับหน่วยและหัวเรื่อง
5. กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมให้สอดคล้องกับหัวเรื่อง
6. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ซึ่งเป็นแนวทางการเลือกและผลิตสื่อการสอน
7. กำหนดแบบประเมินผลให้ตรงกับวัตถุประสงค์
8. เลือกและผลิตสื่อการสอนให้สอดคล้องกับกิจกรรม
9. หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน โดยการทดลองใช้เพื่อหาข้อมูลมาปรับปรุงชุดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

10. นำชุดการเรียนการสอนที่ปรับปรุงมีประสิทธิภาพแล้วไปใช้
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2523 : 495) ได้เสนอขั้นตอนในการสร้างชุดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. วิเคราะห์เนื้อหา ได้กำหนดหน่วย หัวเรื่องและมโนทัศน์
2. การวางแผน วางแผนล่วงหน้า กำหนดรายละเอียด
3. การผลิตสื่อการเรียน เป็นการผลิตสื่อต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในแผน
4. หาประสิทธิภาพ เป็นการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้ โดยนำไปทดลองใช้
5. ปรับปรุงให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

จากการศึกษาหลักการสร้างชุดการเรียนรู้ของนักเรียน ที่มีนักการศึกษาหลายท่านได้เสนอไว้ ผู้วิจัยได้ยึดหลักแนวการสร้างชุดการเรียนรู้ของชัยยงค์ พรหมวงศ์ ไชยยศ เรืองสุวรรณ วิชัย วงษ์ใหญ่ และมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช โดยนำมาประยุกต์เข้าด้วยกัน เพื่อให้เหมาะสมกับการวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งผู้วิจัยได้สังเคราะห์เป็นขั้นตอนการสร้างชุดการเรียนรู้ดังนี้

1. วิเคราะห์หัวข้อการเรื่อง งานเกษตร
2. วางแผนกำหนดรายละเอียด
3. สร้างชุดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสนใจตามที่ได้กำหนดไว้ในองค์ประกอบของชุดการเรียนรู้

ประกอบด้วย ชื่อชุดการเรียนรู้ คำนำ วัตถุประสงค์ คำชี้แจง คู่มือ ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้(ประกอบด้วย สารสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล)



4. หาประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้

ชัยงค์ พรมวงศ์ (2540 : 494-496) ได้กล่าวถึง การผลิตชุดการเรียนรู้ที่ผู้ผลิตจะต้องกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ ซึ่งหมายถึงระดับประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตชุดการเรียนรู้ จะพึงพอใจ ถ้าหากชุดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพถึงระดับนั้นแล้ว ชุดการเรียนรู้ นั้นก็มีคุณค่าที่จะนำไปสอนผู้เรียน และคุ้มค่าแก่การลงทุนผลิตออกมา เป็นจำนวนมาก การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้โดยการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E_1 (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) E_2 (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์)

ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง คือ ประเมินต่อเนื่อง ซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยหลาย ๆ พฤติกรรม เรียกว่า “กระบวนการ” ของผู้เรียนที่สังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม (รายงานกลุ่ม) และรายบุคคล ได้แก่ งานที่มอบหมาย และกิจกรรมอื่นใดที่ผู้สอนกำหนดไว้

ประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย คือ ประเมิน ผลลัพธ์ของผู้เรียน โดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียนและสอบไล่

ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ จะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหมายว่าผู้เรียนจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดให้เป็นร้อยละของผลเฉลี่ยของการทำงาน และประกอบกิจกรรมอื่นใดที่ผู้เรียนทั้งหมดต่อร้อยละของผลการทดลองหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมดนั้นคือ E_1 / E_2 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

ตัวอย่าง 80/80 หมายความว่า เมื่อเรียนจากชุดการเรียนรู้แล้ว ผู้เรียนจะทำแบบฝึกหัดหรืองานได้ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่า 80% และทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่า 80%

การที่จะกำหนดเกณฑ์ E_1 / E_2 ให้มีค่าเท่าใดนั้น ให้ผู้สอนเป็นผู้พิจารณาตามความเหมาะสม โดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักจะตั้งไว้ที่ 80/80 , 85/85 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นหลักทักษะหรือเจตคติอาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 เป็นต้น

วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพโดยใช้สูตร ดังนี้

$$\text{สูตรที่ 1} \quad E_1 = \left\{ \frac{\sum X}{N} \right\} \times 100$$

- E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ
- $\sum X$ แทน คะแนนรวมของแบบฝึกหัด
- A แทน คะแนนของแบบฝึกหัด
- N แทน จำนวนผู้เรียน



$$\left\{ \frac{\sum F}{N} \right\} \times 100$$

สูตรที่ 2 $E_2 = \bar{B}$

- E_2 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ
- $\sum F$ แทน คะแนนรวมของแบบฝึกหัด
- B แทน คะแนนของแบบฝึกหัด
- N แทน จำนวนผู้เรียน

จากแนวทางการหาประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ที่กล่าวไว้ข้างต้น สรุปได้ว่าการหาประสิทธิภาพเป็นการประกันว่า ชุดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเหมาะสมต่อการลงทุนผลิตและบังเกิดผลต่อการเรียนรู้ ผู้วิจัยกำหนดการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ E_1 / E_2 โดยตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ไว้ที่ระดับ 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนที่นักเรียนทำได้ระหว่างเรียนในแต่ละชุด แล้วคะแนนของผู้เรียนทั้งหมดรวมกัน คิดเป็นร้อยละ 80 ของคะแนนทั้งหมด

80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบท้ายชุดการเรียนรู้แต่ละชุด แล้วนำคะแนนของผู้เรียนทั้งหมดมารวมกันคิดเป็นร้อยละ 80 คิดเป็นคะแนนรวมทั้งหมดที่นักเรียนทำได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

5. ปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้

4.7 ลักษณะของชุดการเรียนรู้ที่ดี

นิพนธ์ สุขปรีดี (2519 : 67-68) ได้กล่าวถึงลักษณะของชุดการเรียนรู้ที่ดีว่าควรมีลักษณะ

ดังนี้

1. เป็นชุดการเรียนรู้ที่เหมาะสมตรงตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ที่สุด
2. เหมาะสมประสบการณ์เดิมของผู้เรียน
3. สื่อที่ใช้สามารถเร้าความสนใจของผู้เรียนได้ดี
4. มีคำแนะนำและวิธีการใช้อย่างละเอียดง่ายต่อการใช้
5. มีวัสดุ อุปกรณ์ในการเรียนการสอนทั้งหมดที่กำหนดไว้ในบทเรียนอย่างครบถ้วน
6. ได้ทดสอบและปรับปรุงให้ทันต่อเหตุการณ์อยู่เสมอ
7. มีความคงทนต่อการเก็บรักษา



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

53

วัฒนา สิงหนวัฒน์ (2533 : 22) ได้กล่าวถึงชุดการเรียนรู้ที่คืนั้น จะต้องใช้วิธีการต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมาย ดังนี้

1. ใช้สื่อการสอนที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น
2. จัดหาวิธีการสอนที่หลากหลายรูปแบบ โดยมีจุดมุ่งหมายและขบวนการหลายอย่าง
3. แบ่งเนื้อหาออกเป็นขั้นตอนตามลำดับความยากง่าย
4. จัดหากิจกรรมการสอนที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนได้เลือกและมีส่วนร่วมในบทเรียน

ดังนั้น ลักษณะชุดการเรียนรู้ที่ดีควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การเรียนการสอน จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน ส่งเสริมทักษะการปฏิบัติงานและเจตคติที่ดีต่อสาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี

4.8 บทบาทของครูและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้แบบชุดการเรียนรู้

บุญชม ศรีสะอาด (2541 : 102) กล่าวว่า บทบาทของครูมีดังนี้

1. กำกับการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในแต่ละศูนย์

2. ประสานงานกิจกรรมการเรียนรู้ และสรุปบทเรียน

3. บันทึกพัฒนาการของผู้เรียนแต่ละคน โดยอาจบันทึกเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติตามคำสั่งที่กำหนดไว้ ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย

4. เตรียมกิจกรรมและสื่อการเรียนเพิ่มเติม เพื่อให้ให้นักเรียนมีคุณภาพยิ่งขึ้น

5. เป็นแหล่งความรู้แหล่งหนึ่งของผู้เรียน

บทบาทของผู้เรียน

ผู้เรียนจะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยมีบทบาทดังนี้

1. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

2. ปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามคำสั่งที่ระบุไว้ในศูนย์การเรียนรู้แต่ละศูนย์อย่างเคร่งครัด

โดยให้ครบทุกศูนย์

3. ร่วมมือกับเพื่อนร่วมกลุ่มในการประกอบกิจกรรม โดยปฏิบัติตนเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี

ผู้ตามที่ดี

4.9 ประโยชน์ของชุดการเรียนรู้

สุคนธ์ สินธพานนท์ (2551 : 21) กล่าวว่า ประโยชน์ของชุดการเรียนรู้ ดังนี้

1. ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถในการศึกษาความรู้ในชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการฝึกทักษะในการแสวงหาความรู้ ทักษะการอ่าน และสรุปความรู้อย่างเป็นระบบ



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

54

2. การทำแบบฝึกหัด แบบฝึกหัดทักษะการเรียนรู้ และแบบฝึกทักษะการคิดท้ายชุดการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนรู้จักคิดเป็นแก้ปัญหาเป็น สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาที่กำหนด โดย สมศ.
3. ผู้เรียนมีวินัยในตนเอง จากการที่ผู้เรียนทำตามคำสั่งในขั้นตอนต่าง ๆ ที่กำหนดในชุดการเรียนรู้ การตรวจแบบฝึกหัด แบบฝึกทักษะการเรียนรู้ หรือใบงานด้วยตนเองนั้นทำให้ผู้เรียนรู้จักฝึกตนเองให้ทำตามกติกา
4. ผู้เรียนรู้จักทำงานร่วมกับผู้อื่น รับฟังความคิดเห็นของกันและกัน เป็นการฝึกความเป็นประชาธิปไตย ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการอยู่ร่วมกันสังคมประชาธิปไตย
5. การใช้ชุดการเรียนรู้การสอนนั้นสามารถศึกษานอกเวลาเรียนได้ ขึ้นอยู่กับการออกแบบของผู้สอนที่เอื้อต่อการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

นอกจากนี้ บุญชม ศรีสะอาด (2541 : 103) กล่าวว่าการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้มีข้อดี ดังนี้

1. ส่งเสริมความรับผิดชอบในการเรียนของผู้เรียน
2. ส่งเสริมการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม
3. ผู้เรียนกล้าแสดงออก บรรยากาศในการเรียนไม่เคร่งเครียด
4. ผู้เรียนสามารถนำสื่อการเรียนมาทบทวนได้ตามต้องการ
5. ผู้เรียนมีโอกาสศึกษาจากสื่อหลายประเภท

สรุปว่าชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้มีประโยชน์ในการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง นักเรียนกล้าแสดงออก

5. การจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้

อุษณีย์ โปธิสุข (2537 : 59-61) ได้กล่าวถึง ประวัตการการจัดกิจกรรมระบบวัฏจักรการเรียนรู้ สรุปได้ดังนี้ แมคคาร์ธี (McCarthy) เป็นนักการศึกษาที่มีประสบการณ์การสอนหลายระดับ และเป็นที่ยอมรับให้คำแนะนำแก่เด็ก ๆ จึงทำให้เข้าใจถึงความแตกต่างของเด็กแต่ละคนทั้งในด้านสติปัญญาการรับรู้และการเรียนรู้ แมคคาร์ธีได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบทางสมองและรูปแบบการเรียนรู้ของเด็ก ซึ่งมีแนวคิดในการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลให้ชัดเจนและเป็นภาคปฏิบัติ เมื่อได้ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ (Learning styles) หลายรูปแบบ จึงได้เลือกทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดของคอลลัมมาเป็นแนวทางในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งตามทฤษฎีของคอลลัมพิจารณาวิธีการเรียนรู้ 2 มิติ คือ การรับรู้และกระบวนการ โดยสรุปว่า การเรียนรู้เกิดจากการรับรู้



แล้วนำไปจัดกระบวนการในสิ่งที่ตนรับรู้มา ซึ่งการรับรู้ของบุคคลมี 2 ประเภท คือ การรับรู้ผ่านประสบการณ์ตรงหรือรูปธรรม และการรับรู้ผ่านความคิดรวบยอดหรือนามธรรม ส่วนกระบวนการนั้นบางคนมีกระบวนการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริงในขณะที่บางคนเรียนรู้ผ่านการสังเกตแล้วนำข้อมูลมาไตร่ตรอง จากความคิดของคอล์บทำให้เห็นความแตกต่างของการเรียนรู้ระหว่างบุคคลในแง่ของความสามารถในการเรียนรู้ 4 ประการคือประสบการณ์เชิงรูปธรรม การสังเกตอย่างไตร่ตรอง แนวคิดนามธรรมและการทดลองปฏิบัติจริง ดังนั้น คอล์บ (Colb) จึงจัดแบบการเรียนรู้ของบุคคลเป็น 4 แบบ คือ แบบอเนกนัย แบบชิมชั๊บ แบบเอกนัยและแบบปฏิบัติ ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนต้องจัดให้เหมาะสมกับผู้เรียนทุกรูปแบบไม่เน้นเฉพาะรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ทางแมคคาร์ธี (McCarthy. 1990 : 194) ได้ประยุกต์งานวิจัยรูปแบบของคอล์บมาขยาย โดยให้พื้นที่ 4 ส่วนของวงกลมแทนลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียน 4 แบบ ซึ่งมีรูปแบบการเรียนรู้และกระบวนการที่สนองรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 4 แบบ (ศุภวรรณ เล็กวิไล. 2548 : 208) ผู้เรียนแบบที่ 1 เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงที่เป็นรูปธรรมและการเฝ้าสังเกต ถนัด จินตนาการ ชอบสงสัย และถามเหตุผล ผู้เรียนแบบที่ 2 เรียนรู้จากประสบการณ์ที่เป็นนามธรรม นำไปสู่ความคิดรวบยอด ถนัดในการวิเคราะห์ว่าอะไร ผู้เรียนแบบที่ 3 เรียนรู้โดยการรับรู้จากการลงมือปฏิบัติ ถนัดในการใช้สามัญสำนึก ชอบใช้คำถามว่า อย่างไร ผู้เรียนแบบที่ 4 เรียนรู้จากการปฏิบัติจนพบความรู้ นำไปสู่การนำไปใช้ ชอบใช้คำถามว่า ถ้า นอกจากนี้แมคคาร์ธี ยังได้นำแนวความคิดเรื่องบทบาทของสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวามารวมเข้ากับรูปแบบการเรียนรู้จัดเป็นระบบการจัดกิจกรรมอย่างเป็นขั้นเป็นตอนเรียกว่า ระบบวัฏจักรการเรียนรู้

5.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้

นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้สรุปได้ดังนี้

เบอร์นิส แมคคาร์ธี (McCarthy.1997 : 46-51) ให้ความหมายว่า 4 MAT คือ กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยรวมลักษณะของผู้เรียนทั้ง 4 แบบ เข้าด้วยกัน ด้วยการนำวิธีการพัฒนาทางสมองทั้ง 2 ซีก คือ ซีกซ้ายและขวาเข้าด้วยกัน

จำแลง เชื้อภักดี (2543 : 1-7) ให้ความหมายว่าวัฏจักรการเรียนรู้ เป็นรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แนวทางหนึ่ง ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีขั้นมีตอนเป็นระบบครบวงจร โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และความสามารถของสมองเป็นสำคัญ

ศิริวรรณ ตระฐานนท์ (2542 : 28) ได้สรุปความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้เป็นวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่คำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้ที่เป็นของตนเอง พัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหา โดยใช้เทคนิคการพัฒนาสมองซีกซ้าย และซีกขวา ให้ทำงาน

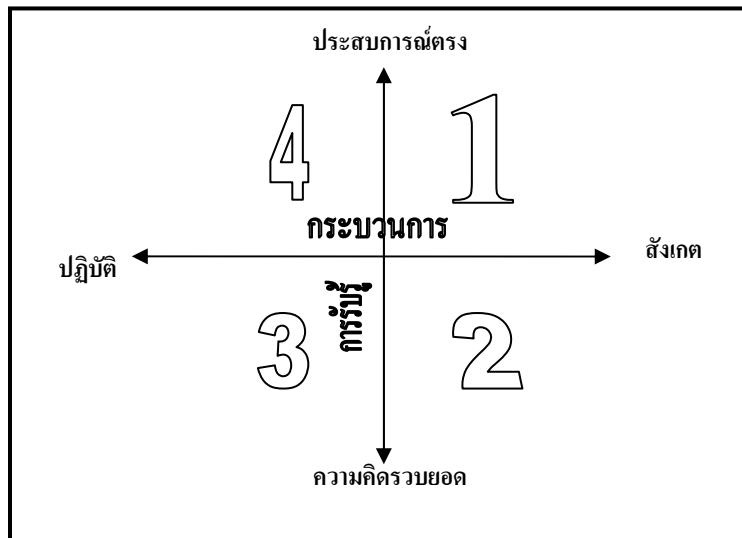


ร่วมกันอย่างสมดุล เพิ่มคุณภาพแก่ทรัพยากรมนุษย์เป็นอย่างยิ่ง โดยการเรียนรู้จักตนเองและผู้อื่น มีความคิดเห็นในเชิงเหตุผลสร้างสรรค์ แก้ปัญหาได้ อีกทั้งทำงานกลุ่มได้ดี มีการวางแผนการทำงาน พัฒนาคุณภาพ ทำให้เกิดการพัฒนาศติปัญญาและคุณค่าความเป็นมนุษย์

โดยสรุป การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง และแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งแต่ละคนแตกต่างกัน

5.2 รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน 4 แบบของแมคคาร์ธี

ศุภวรรณ เล็กวิไล (2548 : 208) ได้ประยุกต์แนวคิดของคอลลีโดยการกำหนดพื้นที่ 4 แบบ และผลการศึกษาด้านการพัฒนาสมองทั้ง 2 มาพัฒนา จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียน 4 แบบ ซึ่งแตกต่างดังต่อไปนี้



ภาพประกอบ 5 แกนการเรียนรู้และแกนกระบวนการ

ที่มา : เขียร พานิช. 2544 :23.

ผู้เรียนแบบที่ 1 เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงที่เป็นรูปธรรมและการเฝ้าสังเกต ถนัด

จินตนาการ ชอบสงสัย และถามเหตุผล

ผู้เรียนแบบที่ 2 เรียนรู้จากประสบการณ์ที่เป็นนามธรรม นำไปสู่ความคิดรวบยอด ถนัด

ในการวิเคราะห์ว่า อะไร

ผู้เรียนแบบที่ 3 เรียนรู้โดยการรับรู้จากการลงมือปฏิบัติ ถนัดในการใช้สามัญสำนึก

ชอบใช้คำถามว่า อย่างไร

ผู้เรียนแบบที่ 4 เรียนรู้จากการปฏิบัติจนพบความรู้ นำไปสู่การนำไปใช้ ชอบใช้คำถาม

ว่า ถ้า

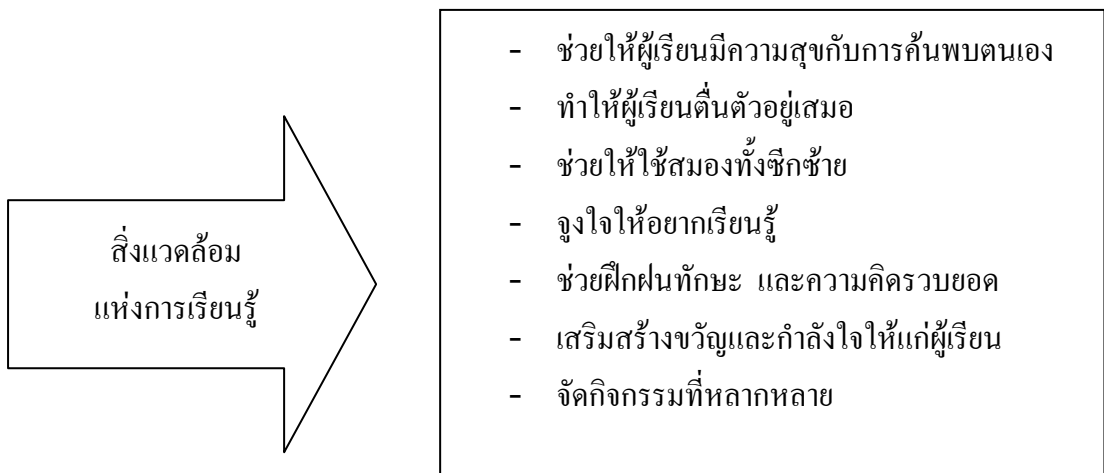


5.3 แนวความคิดของการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้

ศุภวรรณ เต็กวิไล (2548 : 210) ได้กล่าวว่า แนวคิด การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ iva การเรียนรู้และการสอนจะต้องมีลักษณะที่เคลื่อนไหวเป็นลำดับขั้นตอนตามวัฏจักรของการเรียนรู้ ที่สามารถทำให้ผู้เรียน ซึ่งมีลักษณะการเรียนรู้แตกต่างกัน ได้มีโอกาสเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพ ของตนเองอย่างมีความสุข โดยมีความเชื่อพื้นฐาน ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้หลายประการ ซึ่งสรุปได้ ดังนี้

1. บุคคลรับรู้ประสบการณ์และข้อมูลข่าวสารในช่องทางที่แตกต่างกัน
2. บุคคลแต่ละคนจะมีกระบวนการจัดประสบการณ์และข้อมูลข่าวสาร ในลักษณะ ที่แตกต่างกัน
3. วิธีการเรียนรู้ของแต่ละคนมีคุณค่าเท่าเทียมกัน
4. ผู้เรียนแต่ละคนต้องการมีความสุขจากการเรียนรู้ตามรูปแบบหรือลักษณะการเรียนรู้ ของตนเอง
5. ผู้เรียนมีโอกาสได้แสดงศักยภาพ ความเก่งของตนในขณะที่วัฏจักรการเรียนรู้ดำเนินอยู่ และมีโอกาสได้เรียนรู้จากเพื่อน ๆ

ได้กล่าวว่า เพื่อให้เกิดคุณภาพในการจัดการการเรียนรู้ จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้สอน และ ผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา ต้องปรับเปลี่ยนเจตคติ และบทบาทของตนให้สอดคล้องกับการ จัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ โดยเฉพาะในด้านการสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนของ ผู้เรียน หรือสิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ ซึ่งมีลักษณะสำคัญสรุปได้ดังภาพประกอบ 6 คือ



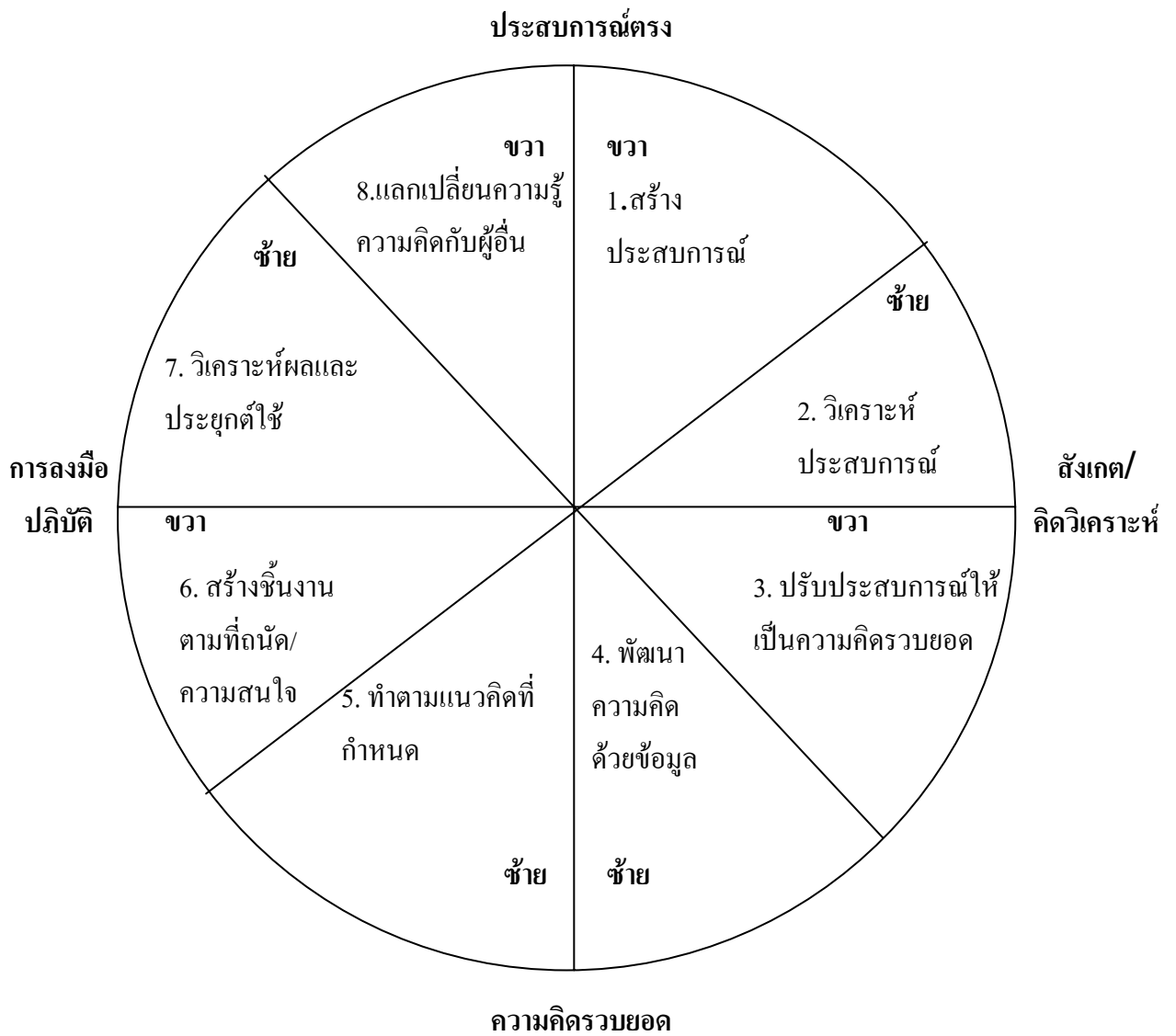
ภาพประกอบ 6 สิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนรู้



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

5.4 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ วัฏจักรการเรียนรู้

ศุภวรรณ เล็กวิไล (2548 : 211-213) ได้กล่าวถึงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ แบ่งเป็นขั้นตอนสามารถแบ่งย่อยได้เป็น 2 ขั้นตอน รวมเป็น 8 ขั้นตอน เพื่อตอบสนองการใช้สมองซีกซ้ายและซีกขวา จะช่วยให้สามารถจัดกิจกรรมได้ หลากหลายยืดหยุ่น อีกทั้งตอบสนองการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนในทุกด้านทั้ง 8 แสดงได้ดังภาพประกอบ 7



ภาพประกอบ 7 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้

รายละเอียดกิจกรรมทั้ง 8 ขั้นตอน ของการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ มีดังนี้



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

59

ขั้นที่ 1 สร้างประสบการณ์ เป็นขั้นที่ผู้เรียนเชื่อมโยงประสบการณ์ด้วยตนเอง ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย โดยให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ หรือใช้จินตนาการของตนเอง กับสิ่งที่เรียน

บทบาทครู เป็นผู้กระตุ้นสร้างแรงจูงใจ โดยการออกแบบกิจกรรมโดยใช้เพลงเกม การตั้งคำถามให้คิด การอภิปราย หรือใช้จินตนาการ เน้นการใช้สมองซีกขวา ทักษะที่สำคัญ ได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการทำงานกลุ่ม

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ประสบการณ์ เป็นขั้นต่อเนื่องจากขั้นที่ 1 เน้นการวิเคราะห์ หาเหตุผลเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้รับในขั้นแรก เน้นการใช้สมองซีกซ้าย

บทบาทของครู กระตุ้นสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียน อภิปราย วิเคราะห์ หาเหตุผลประกอบตามความคิดเห็นของผู้เรียนแต่ละคน โดยใช้กิจกรรมระดมสมอง การทำแผนผังความคิด (mind mapping)

ทักษะที่สำคัญ ได้แก่ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการอภิปราย การวินิจฉัย

ขั้นที่ 3 ปรับประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด ในขั้นนี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ไตร่ตรองความรู้ที่ได้จากขั้นแรก เชื่อมโยงข้อมูลที่รู้ให้ศึกษาค้นคว้า เน้นการใช้สมองซีกขวา

บทบาทของครู เป็นผู้ให้ข้อมูล หรือความรู้ในภาพรวม ๆ กระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ไตร่ตรอง

ทักษะที่สำคัญ ได้แก่ ทักษะการจัดระบบ การวิเคราะห์ การสร้างรูปแบบการจัดลำดับความสัมพันธ์

ขั้นที่ 4 พัฒนาความคิดด้วยข้อมูล ในขั้นนี้เป็นการหาความรู้เพิ่มเติม ทำความเข้าใจกับข้อมูล รายละเอียด ทฤษฎีหลักการให้ลึกซึ้ง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจจนสามารถสร้างเป็นความคิดรวบยอดได้ เน้นการใช้สมองซีกซ้าย

บทบาทของครู ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าแสวงหาความรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ **ทักษะที่สำคัญ** ได้แก่ ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการสรุปความ ทักษะการสร้างความคิดรวบยอด

ขั้นที่ 5 ทำตามความคิดที่กำหนด เป็นขั้นที่ผู้เรียนปฏิบัติตามขั้นตอน หรือใบงานหรือเอกสารคู่มือ แบบฝึกหัดที่ได้ สรุปไว้ในขั้นที่ 4 เน้นการใช้สมองซีกซ้าย

บทบาทของครู เป็นผู้แนะนำ ผู้อำนวยความสะดวก คอยช่วยเหลือผู้เรียน

ทักษะที่สำคัญ ได้แก่ ทักษะการตั้งคำถาม การสำรวจ การทดลอง การทำนาย การบันทึก เป็นต้น



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

60

ขั้นที่ 6 สร้างชิ้นงานตามความถนัด ความสนใจ เป็นชิ้นบูรณาการ และสร้างสรรค์ผลงานตามจินตนาการของผู้เรียน ที่แสดงถึงความรู้ ความเข้าใจในสิ่งที่เรียน ตามรูปแบบต่าง ๆ เน้นการใช้สมองซีกขวา

บทบาทครู เป็นผู้ให้คำแนะนำ กระตุ้น ส่งเสริม ให้ผู้เรียนได้สร้างสรรค์ชิ้นงานได้สำเร็จ **ทักษะที่สำคัญ** ได้แก่ ทักษะการจัดเรียงลำดับ การจัดระบบ การแก้ปัญหา ทักษะการปฏิบัติงาน การสรุป และการจดบันทึก

ขั้นที่ 7 วิเคราะห์ผลและประยุกต์ใช้ เป็นขั้นที่ผู้เรียนชื่นชมผลงานของตน หรือสามารถประยุกต์ความรู้ ที่ได้รับไปสู่กิจกรรมอื่น ๆ หรือเป็นการนำเสนอผลงานของตนต่อกลุ่ม รู้จักวิเคราะห์ผลงาน วิพากษ์วิจารณ์ ในเชิงสร้างสรรค์ เน้นการใช้สมองซีกซ้าย

บทบาทของครู เป็นผู้ประเมิน ให้ข้อมูลย้อนกลับ **ทักษะที่สำคัญ** ได้แก่ ทักษะการนำเสนองาน การวิจารณ์ การตั้งคำถาม การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

ขั้นที่ 8 แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดกับผู้อื่น เป็นขั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้ ที่ได้จากการศึกษา ค้นคว้า ทดลอง กับผู้อื่น ในรูปแบบต่าง ๆ การจัดนิทรรศการ การจัดแสดงผลงาน เป็นต้น เน้นการใช้สมองซีกขวา

บทบาทครู เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์

ทักษะที่สำคัญ ได้แก่ การรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น การอภิปราย การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การชื่นชมตนเองและผู้อื่น

5.5 การนำแบบวัฏจักรการเรียนรู้เข้ามาพัฒนาการสอน

รูปแบบการเรียนการสอนระบบวัฏจักรการเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้และกระบวนการทางสมอง ซึ่งพัฒนาจากการค้นคว้าวิจัยทางการศึกษาโดยนักการศึกษาหลายท่าน เช่น แมคคาร์ธี (McCarthy. 1997 : Abstract) , เคลลี (Kelly. 1990 : 38 – 39), วีเบอร์ (Weber. 1990 : 41 - 46) และนำไปใช้สอนผู้เรียนตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาจนถึงระดับวิทยาลัย นักเรียนหลายระดับชั้นทั้งโรงเรียนในเมืองและนอกเมือง

แมคคาร์ธี (McCarthy. 1985 : 61-68) ได้กล่าวถึง การนำรูปแบบการเรียนการสอนระบบวัฏจักรการเรียนรู้ มาใช้กับผู้เรียนสรุปได้ดังนี้ ในปี ค.ศ. 1980 ได้พัฒนาวิธีการสอนโดยอาศัยหลักการรูปแบบการเรียนรู้ 4 แบบและเทคนิคสมองซีกซ้าย – ขวา ทำให้นักเรียนมีโอกาสเปิดกว้างทางความคิดแต่การสอนที่มีอยู่ทั่วไปนั้นเชื่อมั่นในวิธีการสอนแบบบรรยาย วิธีถาม – ตอบ ซึ่งไม่สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล สำหรับระบบวัฏจักรการเรียนรู้ มีคุณลักษณะพิเศษ คือ



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

61

การรับรู้ที่อาศัยประสบการณ์และสิ่งที่มองเห็นมาปรับเป็นความคิดรวบยอดนั้นมนุษย์เราสามารถทำความเข้าใจ และรับรู้ที่อาศัยประสบการณ์ข้อมูลต่าง ๆ ได้จากหลายทางแล้วนำมาจัดเป็นกระบวนการ ซึ่งบางคนรับรู้โดยการใช้ความรู้สึกและสามัญสำนึก ขณะที่คนอื่นใช้ความคิดไตร่ตรอง ในด้านของการไตร่ตรองและการลงมือปฏิบัติเช่นกัน มนุษย์มีกระบวนการประสบการณ์ข้อมูลที่ต่างกัน บางคนคิดไตร่ตรอง ขณะที่บางคนลงมือปฏิบัติเลย จากนั้นผ่านความคิดรวบยอดออกมาอย่างเป็นรูปธรรม รูปแบบการเรียนรู้จัดให้ผู้เรียนมีการรับรู้ และกระบวนการทั้ง 4 รูปแบบอย่างสมดุลในการเรียนสามารถนำแบบการเรียนรู้ของตนมาใช้จึงเกิดการเรียนรู้ได้ง่าย ผู้เรียนทุกคนที่ได้รับการสอนทั้ง 4 ส่วนนี้ได้รับความสุข ประสบความสำเร็จในการพัฒนาความสามารถของตนเอง การเรียนการสอนระบบวัฏจักรการเรียนรู้ ยังเป็นการเรียนรู้ที่ช่วยให้สมองซีกซ้าย – ซีกขวาได้ทำงานอย่างสัมพันธ์กัน มีการดำเนินกิจกรรมที่ยึดหยุ่นตามความชอบของผู้เรียน ซึ่งช่วยขจัดปัญหาเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล และความสามารถทางสมองที่แตกต่างกันในชั้นเรียน ผู้เรียนทุกคนมีความสุขในการเรียน เทคนิคการสอนต่าง ๆ สามารถนำมาใช้สอนตามแนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนระบบวัฏจักรการเรียนรู้ได้

ลำดับขั้นตอนการสอน การเรียนการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ จะมีการหมุนไปอย่างมีขั้นตอน การสอนตามแนวทั้ง 4 ส่วนเป็นการรวบรวมลักษณะต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกันตามลำดับการสอนตามธรรมชาติ การเรียนรู้คือ เริ่มจากครู โดยอาศัยคำถาม ในลำดับของคำถามจะเกี่ยวพันกับความสำคัญของแต่ละขั้น

ทำไม (Why) เป็นการกระตุ้นด้วยการตั้งคำถามหรือจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดคำถามในตัวผู้เรียน ให้เกิดความตระหนักและเตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้ในวิธีนั้น

อะไร (What) เป็นการถามหรือกิจกรรมกระตุ้น ให้ผู้เรียนได้สร้างความคิดรวบยอดโดยครูให้ข้อมูล และความรู้บางส่วนที่จำเป็นแก่ผู้เรียน

อย่างไร (How) เป็นการตอบคำถามหรือกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมตามความรู้ที่ได้รับหรือความสนใจของผู้เรียน

ถ้า (If) เป็นกิจกรรมกระตุ้นให้ผู้เรียน นำข้อมูลที่รับมาประยุกต์ใช้ให้เกิดการเรียนรู้โดยบูรณาการกับประสบการณ์ส่วนตัว

โดยต้องเปลี่ยนแปลงจุดมุ่งหมายเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดความสำเร็จดังต่อไปนี้

1. ให้ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสที่จะเรียนรู้เท่ากัน
2. งานเบื้องต้น คือ การสร้างแรงจูงใจในการเรียนให้เกิดขึ้นแก่ตัวผู้เรียนหลักสูตรพื้นฐาน

ต้องเห็นความสำคัญของความคิดรวบยอด และประโยชน์ของการนำไปใช้กับสิ่งแวดล้อมชัดเจน



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

62

3. เชื่อมโยงทักษะของการสร้างทักษะของผู้เรียนออกสู่สังคมภายนอก
4. สร้างสิ่งแวดล้อมที่ผู้เรียนสามารถค้นพบตัวเอง แนวการสอนต้องมีกิจกรรมที่

หลากหลายให้ผู้เรียนถูกกระตุ้นอยู่ตลอดเวลา

5.6 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาการเรียนแบบ วัฏจักรการเรียนรู้

แมคคาร์ธี (McCarthy. 1990 : 31-37) ได้เสนอแนะพื้นฐานประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนระบบ วัฏจักรการเรียนรู้

วางแผน จัดลำดับ (Plan – rang) เพื่อพัฒนาในแนวทางเดียวกับสิ่งที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับครู เพื่อวางแผนการสอนรวมถึง โครงการพิเศษที่จะจัดหาครูที่มีความสามารถเฉพาะบุคคลรวมกันมา จัดการแผนการเรียนการสอนและหลักสูตรรับเอากฎของการสอนแบบผู้นำมาปฏิบัติ และทำให้ การศึกษาเป็น การบูรณาการส่วนต่าง ๆ ในชีวิตเข้าด้วยกันการให้ฝึกสร้างความคิดรวบยอดที่ชัดเจน เป็นการเสริมสร้างความสามารถของครูให้มีความเข้าใจ ในโครงสร้างความคิดรวบยอดของสิ่งที่ กำลังสอนอยู่ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหา และนำเนื้อหาที่ได้ไปผนวกเข้ากับชีวิตประจำวัน การเรียนรู้นั้น ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย เนื่องจากผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้จริงช่วยให้ ครูมองเห็นความจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียน ได้นำไปใช้ในชีวิตประจำวันและเตรียม จัดหาทวิวิธีต่าง ๆ เทคนิคมาช่วยในการสอนวางแผนการสอนให้บรรลุเป้าหมายให้เกิดความตั้งใจ ในการฝึกฝน จัดกิจกรรมส่งเสริมการใช้สมองซีกขวาและสมองซีกซ้ายรวมทั้งการให้ข้อมูลและ ฝึกฝนทักษะเป็นเรื่องที่ต้องคำนึงถึงอย่างมากการประเมินผล ไม่ว่าจะเป็นการประเมินด้านความคิด ความรู้ส่วนบุคคล การนำความรู้ไปใช้ ความคิดสร้างสรรค์ สิ่งเหล่านี้เราต้องพยายามหาวิธี ประเมินเพื่อให้ได้ผลที่แท้จริงสิ่งที่กล่าวมาทั้งหมดคือสิ่งที่ผู้สอน ผู้บริหารต้องคำนึงถึงในการ จัดการเรียนการสอนตามระบบวัฏจักรการเรียนรู้

ตรูเนตร อัชชสวัสดิ์ (ม.ป.ป. : 11-12) ได้เสนอแนะว่า การจัดกิจกรรมการเรียนระบบ วัฏจักร การเรียนรู้ นั้นครูจำเป็นต้องเปลี่ยนทัศนคติจากเดิมและสร้างสิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ดังนี้

1. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างเสมอภาค
2. ครูต้องสร้างแรงจูงใจแก่ผู้เรียน
3. ให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข จากการเรียนตามสนใจ
4. ให้ผู้เรียนฝึกทักษะเกี่ยวกับแนวความคิดและเห็นคุณประโยชน์โดยตรง
5. กระตุ้นให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้และทำความเข้าใจ
6. สอนให้ครบกิจกรรมการเรียนทั้ง 4 รูปแบบการเรียนรู้ในการพัฒนาสองซีกซ้าย –

ซีกขวา



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

63

สิริวรรณ ตระสุสานนท์ (2542 : 26) ได้สรุป ข้อคิดเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมแบบวัฏจักร การเรียนรู้ สรุปได้ ดังนี้ ไม่มีรูปแบบการเรียนรู้ได้ดีที่สุด และสามารถตอบสนองรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนได้มากที่สุด ผู้สอนจึงต้องศึกษา วิจัยและทำความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน แต่ละคนเพื่อนำมาพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงความสำคัญของ กระบวนการคิด การค้นพบความรู้ได้ด้วยตนเอง และมีความสุขในการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นอย่างง่าย และรวดเร็ว ซึ่งครูจำเป็นต้องพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

5.7 บทบาทของครูและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้

บทบาทครูซึ่งแมคคาร์ธี (McCarthy. 1985 : 61-85) กล่าวว่า ในการจัดการเรียนการสอน ครูมีบทบาทสำคัญเกี่ยวกับการสอน ดังนี้

1. สร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสเท่าเทียมกัน
2. สร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ถือว่าภารกิจสำคัญของครู คือการสร้างแรงจูงใจ
3. สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่นำแนวคิดเล็ก ๆ น้อย ๆ มาใช้เป็นพื้นฐานในการสอน
4. สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่สามารถฝึกทักษะเกี่ยวกับการสอน แนวคิดและมี

ประโยชน์ในปัจจุบันได้

5. สร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่นำไปสู่ความสุขจากการค้นพบด้วยตนเอง
6. สร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่กระตุ้นส่งเสริมการสอนให้เข้ากับรูปแบบของการเรียนรู้ผู้เรียนทั้ง 4 แบบ โดยใช้เทคนิคการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวา
7. สร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่ไม่เพียงพอแต่ให้เกียรติ แต่ยังคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนอีกด้วย

แมคคาร์ธี (McCarthy. 1990 : 31-37) ยังได้กล่าวถึงการจัดการเรียนการสอน โดยใช้เทคนิคการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวา ครูต้องคำนึงรูปแบบการเรียนรู้แต่ละรูปแบบที่ผู้เรียนจะสะดวกสบายและและประสบความสำเร็จมากที่สุด ดังนี้

1. ผู้เรียนที่เป็นคนช่างสังเกต จะอยู่ในเสี้ยวที่ 1 ชอบที่จะเรียนรู้ด้วยวิธีการผสมผสานความรู้ที่สัมผัสกับการสังเกตและใฝ่ดู
2. ผู้เรียนที่เป็นคนช่างวิเคราะห์จะอยู่ในเสี้ยวที่ 2 ชอบที่จะเรียนรู้ด้วยวิธีการผสมผสานการคิดไตร่ตรองกับการใฝ่ดู
3. ผู้เรียนที่เป็นคนชอบใช้สามัญสำนึก จะอยู่ในเสี้ยวที่ 3 ชอบที่จะคิดไตร่ตรองแล้วทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง ใช้ประสาทสัมผัส
4. ผู้เรียนที่ชอบคิดชอบทำสิ่งใหม่ ๆ จะอยู่ในเสี้ยวที่ 4 ชอบที่จะเรียนรู้ด้วยการสัมผัสและคิดหาแนวทางใหม่ ๆ ชอบการค้นพบด้วยตนเอง



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

64

แมคคาร์ธี (McCarthy, 1997 : 46-51) ได้เสนอ ข้อคิดสำคัญที่ครูควรตระหนักในการจัดการเรียนการสอนรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ ดังนี้

1. ไม่มีรูปแบบการเรียนรู้ใดดีที่สุด เพราะแต่ละรูปแบบมีความแตกต่างกัน
2. ไม่มีวิธีการเรียนรู้ที่สามารถกระตุ้นหรือตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียนได้อย่างเพียงพอ
3. ต้องศึกษาและเข้าใจรูปแบบการเรียนรู้ การทำงานของสมอง และหาสิ่งที่ดีที่สุดในการสอน
4. ต้องการในการสอนกระบวนการคิด ต้องให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาที่เป็นการวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง
5. ต้องการมีโครงการพัฒนาครูระยะยาว ให้มีความสามารถและมีคุณภาพ
6. ผลสรุปท้ายของการจัดการเรียนการสอน ช่วยให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ระดับสูงง่ายขึ้น สะดวกขึ้น และมีความสุขในการเรียน

บทบาทของผู้เรียน เมื่อผ่านประสบการณ์ครบวงจรที่เป็นการเรียนรู้ที่กำหนดตามธรรมชาติผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์ ความรู้สึก และสามัญสำนึก การสังเกตใฝ่ใจการตอบสนองผู้เรียนจะนำไปพัฒนาความคิด พิสูจน์ทฤษฎี ทดลองทฤษฎีของตนเอง และนำมาเป็นความคิดรวบยอด และประสบการณ์ที่ได้รับมาประยุกต์กับประสบการณ์ที่คล้ายคลึงกัน ทำให้เกิดการผสมผสานระหว่างประสบการณ์เก่าและประสบการณ์ใหม่ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนฉลาดขึ้น

สรุปได้ว่า ในการจัดการเรียนรู้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ ครูมีบทบาทในการจัดสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน โดยสร้างแรงจูงใจและเปิดโอกาสให้เรียนรู้จากการค้นพบด้วยตนเองตามแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มากที่สุด เพื่อจะได้เรียนรู้ตามแนวคิดและนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่างสูงสุด

5.8 ประโยชน์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้

ตรูเนตร อัจฉสวัสดิ์ (ม.ป.ป. : 12) กล่าวถึง ประโยชน์ของกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้ ดังนี้

1. สามารถปลูกฝังความรักซึ่งกันและกันระหว่างครูกับนักเรียนและระหว่างนักเรียนด้วยกันเอง
2. สามารถทำกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องที่ยากให้เป็นเรื่องที่ย่าง
3. ช่วยให้นักเรียนมั่นใจในตนเองว่า สิ่งที่เป็นไปไม่ได้ย่อมเป็นไปได้และสามารถเปลี่ยนแปลงสิ่งต่าง ๆ ในโลกของเราได้



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

65

4. ทำให้เกิดการยอมรับซึ่งกันและกัน เพราะครูต้องสอนให้ผู้เรียนรู้จักยกย่องคุณงามความดีและช่วยผสมผสานสิ่งทั้งหลายทั้งปวงที่อยู่ในปัจจุบัน อดีต และอนาคตให้เข้ากันได้เป็นอย่างดี

สรุปได้ว่า ผลการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุขและได้ตอบสนองความถนัดและความต้องการของผู้เรียนทุกรูปแบบผู้วิจัยจึงได้นำรูปแบบของการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ มาพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานและเจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี

6. ผลที่เกิดจากการเรียนรู้ทั้ง 2 แบบต่อทักษะการปฏิบัติและเจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี

การเรียนรู้โดยชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้และการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ ซึ่งเป็นรูปแบบที่มุ่งช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะปฏิบัติและเจตคติต่อการเรียน สำหรับการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ ทิศนา ขัมมณี (2550 : 376) กล่าวว่า เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เป็นการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังทำให้ผู้เรียนทราบผลการเรียนรู้ทันทีที่เรียนจบ ผู้เรียนรู้สึกภูมิใจที่ทำกิจกรรมสำเร็จ ส่วนการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้

ศุภวรรณ เล็กวิไล (2548 : 214) กล่าวว่า ช่วยพัฒนาสมองทั้งสองซีกของผู้เรียนให้เกิดความสมดุล พัฒนาผู้เรียนอย่างเต็มความสามารถตามศักยภาพ รู้จักภาระการเรียนรู้ของตนเอง ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข ตื่นตัวอยู่เสมอ พร้อมกับมีความสุขกับการดำเนินสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ ได้ฝึกคิด ซึ่งการเรียนรู้ทั้ง 2 แบบนี้จะส่งผลต่อหลักการสร้างเจตคติที่ดีให้แก่ผู้เรียน โดยทวี ท่อแก้วและอบรม สนิทบาล (2517 : 57) ได้กล่าวไว้ดังนี้ คือ

1. ให้ผู้เรียนทราบจุดมุ่งหมายของเรื่องที่เรียน
2. ให้ผู้เรียนเห็นประโยชน์ของวิชาที่เรียนอย่างแท้จริง
3. ให้ผู้เรียนมีโอกาสมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน
4. ให้ผู้เรียนได้เรียนให้สอดคล้องกับความสามารถ ความสนใจ ความถนัด เพื่อจะได้เกิดผลสำเร็จในการเรียน อันจะเป็นผลให้เกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียน
5. การสอนของผู้สอนต้องมีการเตรียมตัวอย่างดี ผู้เรียนสามารถเข้าใจง่ายและเข้าใจอย่างแจ่มแจ้ง
6. ผู้สอนต้องสร้างความอบอุ่นใจและความเป็นกันเองกับผู้เรียน
7. ผู้สอนต้องสร้างเสริมบุคลิกภาพให้เป็นที่น่าเลื่อมใสแก่ผู้เรียน



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

66

8. จัดสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในโรงเรียน ห้องเรียน ให้มีบรรยากาศที่น่าอยู่ น่าเรียน และน่าสนใจ

ดังนั้น การเสริมสร้างเจตคติที่ดีให้เกิดแก่ผู้เรียน จะส่งผลต่อทักษะปฏิบัติงานจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง ที่ครูจะต้องเสริมสร้างเจตคติที่ดีให้เกิดขึ้นกับเด็กด้วย การจัดสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ให้น่าสนใจ สร้างความอบอุ่นเป็นกันเองเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนและให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนและผู้เรียนทราบถึงจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน

นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้โดยชุดการเรียนรู้แบบศูนย์กับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้เมื่อผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาเรียนจะส่งผลให้ผู้เรียนมีทักษะการปฏิบัติงาน ดังที่ ซิมป์สัน (Simpson . 1972) กล่าวว่า ทักษะเป็นเรื่องที่มีความเกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางกายของผู้เรียน เป็นความสามารถในการประสานการทำงานของกล้ามเนื้อหรือร่างกาย ในการทำงานที่มีความซับซ้อนและต้องอาศัยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อหลาย ๆ ส่วน การทำงานดังกล่าวเกิดขึ้นได้จากการสั่งงานของสมอง ซึ่งต้องมีปฏิสัมพันธ์กับความรู้สึกที่เกิดขึ้น ทักษะปฏิบัตินี้สามารถพัฒนาได้ด้วยการฝึกฝน หากได้รับการฝึกฝนที่ดีแล้ว จะเกิดความถูกต้อง ความคล่องแคล่ว ความเชี่ยวชาญชำนาญการและความคงทนผลของพฤติกรรมหรือการกระทำสามารถสังเกตได้จากความเร็ว ความแม่นยำ ความแรงหรือความราบรื่นในการจัดการ ซึ่งผู้สอนจะต้องปลูกฝังค่านิยมหรือช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในความรู้สึกและพฤติกรรมของผู้เรียนที่จะส่งผลต่อทักษะปฏิบัติงานและเจตคติต่อวิชาเรียนทุกวิชา

7. การควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน

ในการวิจัยเชิงทดลองนั้น มีตัวแปรที่ควบคุม คือ ช่วงเวลา ครูผู้สอน สติปัญญาของนักเรียน สภาพแวดล้อม ซึ่งมีผู้ได้ศึกษาโดยศิริกาญจน์ จันทร์เรือง (2543 : 16) กล่าวว่า

ช่วงเวลา ที่ไม่เหมือนกันจะทำให้ความสนใจของผู้เรียนแตกต่างกันดังนั้นผู้วิจัยจึงทำให้ช่วงเวลาเหมือนกันคือ ในวันที่ 1 สอนในเวลา 09.00 – 10.00 น. ของกลุ่มทดลองที่ 1 สำหรับกลุ่มทดลองที่ 2 สอนในเวลา 13.00 -15.00 น. วันที่ 2 จะสลับให้กลุ่มทดลองที่ 2 สอนในเวลา 09.00 – 10.00 น. กลุ่มทดลองที่ 1 ในเวลา 13.00 – 15.00 น. โดยจะสลับกันจนครบชั่วโมงสอน คือ 20 ชั่วโมง เพื่อควบคุมตัวแปรให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการทดลองน้อยที่สุด

สมศักดิ์ โสภณพินิจ และจิระนันท์ โสภณพินิจ (2544 : 195-196) ได้กล่าวว่า สภาพปัญหาและความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ในระดับชั้นประถมศึกษา (ภาคตะวันออก) พบว่า เมื่อเปรียบเทียบปัญหาในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ของโรงเรียนในแต่ละ



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

67

จังหวัดในภาคตะวันออกแล้ว ปรากฏว่า ตัวครูผู้สอนเป็นปัจจัยที่จะส่งเสริมด้านการสอนที่แตกต่างกันอย่างยิ่ง ซึ่งได้แก่ ความแตกต่างด้านวุฒิทางการศึกษาในกรณีที่ทดลองคนละโรงเรียน หรือความถนัดของวิชาที่สอน จะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อน แต่ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยได้สอนคนเดียวทั้งสองกลุ่มทดลอง

สถิติปัญหาของผู้เรียน สักดิชชาย ลิกษา (2535 : 117) ได้กล่าวว่า ผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันทั้งบุคลิกภาพ สถิติปัญหา ความถนัด ความสนใจ และความสมบูรณ์ของร่างกาย การทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยได้สุ่มโดยมีการทดสอบก่อนการทดลองเพื่อให้ได้ระดับสถิติปัญหาของผู้เรียนมีระดับที่ใกล้เคียงกัน

สภาพแวดล้อม และบรรยากาศการเรียนการสอน ครูผู้สอนต้องมีวิธีการที่จะจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาทางวิชาการ เช่น จัดห้องชวนคิด ห้องกิจกรรมวิทยาศาสตร์ จัดนิเวศจำลอง จัดแปลงเพาะปลูก มีการดัดแปลงห้องเรียนให้นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถมีปฏิสัมพันธ์กันได้ดี (ประภาศรี สุฉันทบุตร. 2522 : 15) ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดสภาพแวดล้อมของห้องเรียนและแปลงปฏิบัติงานที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543 : 293-294) กล่าวว่า iva การควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนจะช่วยทำให้การตอบคำถามหรือจุดประสงค์ของการวิจัยครบถ้วนสมบูรณ์มีหลัก และวิธีการหลายวิธี เช่น การนำตัวแปรบางตัวที่เป็นตัวแปรแทรกซ้อนให้อยู่ในสถานะเป็นตัวคงที่ (Constant) การนำตัวแปรบางตัวที่เป็นตัวแปรแทรกซ้อน เข้าร่วมเป็นตัวแปรร่วมศึกษาซึ่งเป็นไปได้ว่าอาจอยู่ในฐานะตัวแปรควบคุม (Control variables) หรือตัวแปรอิสระที่มีความสำคัญรองลงมาจากตัวแปรอิสระที่กำหนดเป็นตัวแปรหลัก ใช้หลักการสุ่ม โดยใช้กระบวนการสุ่ม สมาชิกของการวิจัยตามแบบแผนที่เหมาะสม เพื่อให้ตัวแปรต่าง ๆ เป็นคุณลักษณะ หรือคุณสมบัติของสมาชิกที่เกี่ยวข้อง ได้รับการสุ่มตามหลักหรือทฤษฎีความน่าจะเป็น (Probability Theory) การควบคุมโดยวิธีทางสถิติการควบคุมโดยวิธีนี้ เป็นทางเลือกใช้วิธีการทางสถิติที่สามารถสกัดเอาผลของตัวแปรแทรกซ้อนที่แฝงอยู่ในผลของตัวแปรตาม ให้เหลืออยู่เฉพาะผลที่เกิดจากตัวแปรอิสระที่เป็นเป้าหมายของการวิจัยเท่านั้น เช่น เลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) แทนการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ตามปกติ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนหรือตัวแปรเกิน โดยใช้ครูคนเดียวกันหน่วยการเรียนรู้ ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสอดคล้องกับ พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543 : 45) ที่กล่าวถึงตัวแปรแทรกซ้อนหรือตัวแปรเกินไว้ว่า ตัวแปรแทรกซ้อนหรือตัวแปรเกินตัวแปรที่ไม่ต้องการศึกษาของงานวิจัยเรื่องหนึ่งในขณะนั้น ลักษณะเหมือนตัวแปรอิสระ ตัวแปรแทรกซ้อนจะส่งผลกระทบต่อตัวแปรอิสระที่ศึกษาทำให้ผลของการวัดค่าตัวแปรคลาดเคลื่อน ตัวแปรชนิดนี้ต้องควบคุมให้เกิดน้อยที่สุด ตัวแปรชนิดนี้



ผู้วิจัยคาดการณ์ได้ว่า จะมีอะไรบ้าง จึงสามารถควบคุมไว้ล่วงหน้า เช่น เวลาที่ใช้สอน ผู้สอน สภาพแวดล้อม พื้นฐานของนักเรียน หน่วยการเรียนรู้ โดยใช้เวลาในการสอนนักเรียนทั้งสองกลุ่มนั้น ใกล้เคียงกัน ผู้สอนมีประสบการณ์ใกล้เคียงกัน นักเรียนมีพื้นฐานความรู้ใกล้เคียงกัน นอกจากนี้ ยังควบคุมหน่วยการเรียนรู้ให้เป็นหน่วยการเรียนรู้เดียวกัน เนื้อหาเดียวกัน ทำให้ตัวแปรแทรกซ้อน ไม่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาทดลอง และยังควบคุมวิธีการทางสถิติ MANOVA ในการวิเคราะห์ เพราะว่าการวิจัยในครั้งนี้มุ่งศึกษาตัวแปรมากกว่า 1 ตัวแปร หากพบว่า ตัวแปรแทรกซ้อน มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการปฏิบัติงานและเจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพและเทคโนโลยี ก็จะนำมาเป็นตัวแปรร่วม เพื่อปรับการทดลองให้คลาดเคลื่อนน้อยที่สุด

สรุปได้ว่า การควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนเป็นการควบคุมตัวแปรที่อาจส่งผลกระทบต่อ ตัวแปรอิสระ ให้ผลการทดลองคลาดเคลื่อนได้ประกอบด้วย ช่วงเวลาที่ใช้สอน ครูผู้สอน สภาพแวดล้อม สถิติปัญหาของนักเรียน ซึ่งสามารถควบคุมได้โดยวิธีทางสถิติ

8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

8.1 งานวิจัยในประเทศ

กมลรัตน์ วงศ์ตามาศย์ (2542 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อ ช่อมเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เสนอขั้นตอนการสร้างชุด การเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ดังนี้ 1) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง 2) ศึกษาทฤษฎีแนวคิดวิธีการสร้างชุด การเรียนรู้ด้วยตนเอง 3) ศึกษาวิธีการผลิตและการใช้สื่อการเรียน 4) สร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง 5) นำชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ 6) นำชุดการเรียนรู้ ด้วยตนเองไปทดสอบหาประสิทธิภาพ ผลการศึกษาพบว่า 1) ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ใช้ในการ ทดลอง จำนวน 4 ชุด มีประสิทธิภาพดังนี้ เรื่อง การบวกเศษส่วน 99.71 / 98.50 การลบเศษส่วน 98.73 / 97.70 การคูณเศษส่วน 99.12 / 98.10 และการหารเศษส่วน 99.02 / 97.91 2) ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ ด้วยตนเอง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 3) ความคิดเห็นของนักเรียน ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อช่อมเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์อยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง

สุภาพรณี ทิพย์สุวรรณ (2543 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนรู้วิชา คณิตศาสตร์แบบเรียนเป็นคู่ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า 1) ชุด การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้เป็นคู่สูงกว่าการสอนตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความรับผิดชอบในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียน



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

69

ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้เป็นคู่สูงกว่าการสอนตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

หทัยรัตน์ อันดี (2544 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนรู้เพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนประถมศึกษา โดยมีขั้นตอนการสร้างชุดการเรียนรู้ดังนี้ 1) การสำรวจความต้องการและข้อมูลพื้นฐาน 2) การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ 3) การทดลองใช้ชุดการเรียนรู้ 4) การประเมินและปรับปรุงแก้ไขชุดการเรียนรู้ ผลการศึกษา พบว่า ชุดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80 / 80 และนักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยก่อนและหลังการเรียนรู้แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังจากการใช้ชุดการเรียนรู้มีคะแนนสูงกว่าก่อนการใช้ชุดการเรียนรู้ นักเรียนมีความคิดเห็นที่ดีต่อชุดการเรียนรู้

สุภาพร บุญหนัก (2544 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยวิธีการแก้ปัญหาเรื่องความเท่ากันทุกประการ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยวิธีการแก้ปัญหา เรื่องความเท่ากันทุกประการ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยวิธีการแก้ปัญหา เรื่องความเท่ากันทุกประการ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้อย่างมีเหตุผลหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อัมพร เต็มดี(2545 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องการพัฒนาชุดการเรียนรู้ เรื่องการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวในชุมชน สำหรับนักเรียนประถมศึกษา ได้เสนอขั้นตอนการพัฒนาชุดการเรียนรู้ไว้ดังนี้ 1) ศึกษาความต้องการและข้อมูลพื้นฐาน 2) พัฒนาและหาประสิทธิภาพ ชุดการเรียนรู้ 3) ทดลองใช้ 4) ประเมินและปรับปรุงแก้ไข ผลการศึกษาพบว่า 1) นักเรียน ครู และบุคคลที่เกี่ยวข้องกับชุมชน ต้องการให้มีการพัฒนาชุดการเรียนรู้เรื่องการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยว ในชุมชนสำหรับนักเรียนประถมศึกษา 2) ชุดการเรียนรู้เรื่องการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวในชุมชนสำหรับนักเรียนประถมศึกษา อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี มีเนื้อหา 6 เรื่อง คือ เรื่องสวนผึ้งราชินีแห่งภาคตะวันตก เรื่องสวนป่าสิริกิติ์แห่งรวมพรรณไม้ เรื่องน้ำตกเก้าชั้นแดนสวรรค์เมืองสวนผึ้ง เรื่องธารน้ำร้อนบ่อคลึงตราตรึงจิต เรื่องโป่งยุบดินแดนมหัศจรรย์ และเรื่องพิพิธภัณฑน์ ภูโหวทัยแหล่งสืบสานตำนานไทย ซึ่งชุดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ 80.10/80.25 3) ครู ผู้รู้ในท้องถิ่นและเจ้าหน้าที่ดูแลแหล่งท่องเที่ยว ร่วมกันในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยให้นักเรียนได้เรียนรู้



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

เรื่องการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวในชุมชน ด้วยการศึกษจากแหล่งการเรียนรู้ในชุมชนและจากการปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวในชุมชนก่อนและหลังการใช้ ชุดการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังการใช้ชุดการเรียนรู้มีคะแนนสูงกว่าก่อนการใช้ ชุดการเรียนรู้ นักเรียนมีความคิดเห็นที่ดีต่อ ชุดการเรียนรู้เรื่องการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวในชุมชน รู้สึกรักและภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตนมากขึ้นและนักเรียนมีความสามารถในการทำชิ้นงานนี้

สมบูรณ์ ทยาพัชร (2545 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองตามแนวการเรียนรู้เพื่อรอบรู้ เรื่องสมการและการแก้สมการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามแนวการเรียนรู้เพื่อรอบรู้ เรื่องสมการและการแก้สมการ มีประสิทธิภาพ 91.67/87.93 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ 2) นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามแนวการเรียนรู้เพื่อรอบรู้ เรื่องสมการและการแก้สมการ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามแนวการเรียนรู้เพื่อรอบรู้ เรื่องสมการและการแก้สมการ

มาลัย จงเจริญมั่นคง (2546 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนรู้เรื่องอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยว่า 1) ชุดการเรียนรู้เรื่องอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 91.87/92.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานไว้ 2) ความคิดเห็นนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ นักเรียนทุกคนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในทางบวกต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

สุพัตรา ชื่นเจริญ (2546 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองวิชาภาษาไทย เรื่องการเขียนบทร้อยกรองสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้เสนอขั้นตอนในการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองดังนี้ คือ 1) ออกแบบและสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง 2) นำชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อประเมินคุณภาพชุดการเรียนรู้และปรับปรุงแก้ไข 3) นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิจัยพบว่า ได้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่มีคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านสื่ออยู่ในระดับดีมากและมีประสิทธิภาพ 94.80/95.22

สิริวรรณ ตะรุสานนท์ (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยการจัดกิจกรรมการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ กับการจัดกิจกรรมการสอนแบบวิธีทางวิทยาศาสตร์ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ กับการจัดกิจกรรมการสอนแบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยการจัด



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

กิจกรรมการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ กับการจัดกิจกรรมการสอนแบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุภารัตน์ ท้าวบุญชู (2546 : บทคัดย่อ) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาการวิจัยนี้จุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาและความฉลาดทางอารมณ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยการสอนแบบไตรสิกขาการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนกุนนทีรุทธารามวิทยาคม เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 80 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มละ 40 คน กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนโดยการสอนแบบไตรสิกขา กลุ่มทดลองที่ 2 โดยชุดกิจกรรมการสอนแบบวัฏจักร ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองสอน กลุ่มละ 20 คาบ คาบละ 50 นาที โดยทั้งสองกลุ่มใช้เนื้อหาเดียวกัน ในการดำเนินการทดลองครั้งนี้ ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ Randomized control group pretest-posttest design) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสังคมศึกษา มีค่าความเชื่อมั่น 0.74 และแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ มีค่าความเชื่อมั่น 0.80 วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติ t-test Independent sample ในรูปผลต่างของคะแนน (Difference score) ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยการสอนแบบไตรสิกขากับนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนแบบวัฏจักร มีความฉลาดทางอารมณ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เพยาวี ชาตินันท์ (2551 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการและการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนวัดหนองน้ำส้ม (เจียนวิทยาคาร) และโรงเรียนบ้านคูคด จำนวน โรงเรียนละ 15 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 ซึ่งเป็นห้องเรียนตามสภาพจริง คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใกล้เคียงกัน และอยู่ในกลุ่มโรงเรียนเดียวกันจับฉลากเป็นกลุ่มทดลอง 1 และ กลุ่มทดลอง 2 กลุ่มทดลอง 1 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโยนิโสมนสิการ กลุ่มทดลอง 2 ได้รับการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ ระยะเวลาในการทดลอง 20 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิด



วิเคราะห์ ดำเนินการทดลองโดยแผนแบบทดลอง Pretest – posttest design with nonequivalent group สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมหลายหลายตัวแปร(MANCOVA) ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคม ศาสนา และวัฒนธรรมของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบ โยนิโสมนสิการและกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ ไม่แตกต่างกัน

8.2 งานวิจัยต่างประเทศ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ มีดังนี้

คูดนี (Cudney. 1975 : 26) ได้ศึกษาผลของการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อฝึกทักษะพยาบาลที่มหาวิทยาลัยเดลาแวร์ การวิจัยนี้กระทำกับกลุ่มทดลองจำนวน 25 คน จากนักศึกษาทั้งหมด 100 คน ซึ่งใช้ระยะเวลาในการเรียนนอกเวลาสัปดาห์ละ 4 วัน โดยการเรียนรู้กับชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นเวลา 56 ชั่วโมง ปรากฏว่าผลการเรียนรู้ได้รับผลดีเท่ากับกลุ่มที่เรียนตามปกติเป็นเวลา 2 ภาคเรียน

แอนเดอร์สัน (Anderson. 1982 : 4795-A) ได้สร้างชุดการสอนด้วยตนเองเพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาในระดับเตรียมประถมศึกษา โดยใช้ชุดการสอนด้วยตนเองกับสอนแบบบรรยาย ผลการวิจัยพบว่ามีผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จากกลุ่มที่สอนโดยใช้ชุดการสอนด้วยตนเองและการสอนแบบบรรยายทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การวางแผนการสอนและวิธีสอนแต่ไม่มีความแตกต่างกันด้านทัศนคติที่มีต่อวิชาสังคมศึกษาและครูฝึกสอน โดยมากชอบชุดการสอนด้วย

สซิวิซึค (Szewczyk. 1987 : Abstract) การศึกษาผลของการสอนแบบ วัฏจักรการเรียนรู้ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และเจตคติ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เลือกเรียนวิชาเรขาคณิตจากโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดกลางใกล้เมืองชิคาโก ซึ่งได้ทำการศึกษาจากชั้นเรียนวิชาเรขาคณิต โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ซึ่งในกลุ่มควบคุมใช้วิธีสอนแบบเดิม (เก่า) กลุ่มทดลองใช้วิธีการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ การสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ที่นำมาใช้นี้พัฒนาการจากแนวคิดของ แมคคาร์ธี โดยมีพื้นฐานจากคอล์บและคณะได้ศึกษาตัวแปรเบื้องต้น ผลสัมฤทธิ์ เจตคติ และการลงทะเบียนเรียน เพศ สมองซิกซาย/ขวา และรูปแบบการเรียนรู้ประเภทต่าง ๆ ผลสัมฤทธิ์วัดได้จากการทดสอบด้านเรขาคณิตตอนสุดท้าย การวัดเจตคติมีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้วิธีการวัดเจตคติทางคณิตศาสตร์ ซึ่งรวมถึงการสื่อสารของบุคคล การทำงานของสมองทั้งสองซีก ใช้สถิติ ANOVA 2 way เปรียบเทียบรายคู่โดยวิธีของ



เซฟเฟอร์ (Schaffer) ซึ่ง ไม่พบว่าปฏิสัมพันธ์ต่อกัน แต่มีนัยสำคัญที่แสดงให้เห็นสืบเนื่องมาจาก 1) กลุ่มทดลอง มีการแสดงออกด้านเนื้อหาสาระสูงกว่ากลุ่มควบคุมในการทดสอบปลายภาควิชา เรขาคณิต 2) มีความแตกต่างกันด้านผลสัมฤทธิ์ สืบเนื่องมาจากรูปแบบการเรียนรู้ต่างกัน 3) การทดสอบ เจตคติหลังการทดลองขึ้นอยู่กับกลุ่มและวิธีการสอนที่ได้รับ เพศ 4) กระบวนการที่แตกต่างกันในการสอน

อพเพล (Appell. 1991 : Abstract) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์และเจตคติของนักเรียนที่เรียนวิชา คณิตรี ด้วยวิธีสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ ที่อยู่ในโรงเรียนชนบทในเมืองพอร์ตแลนด์ รัฐโคโรกอน โดยศึกษาครูจำนวน 8 คน สุ่มว่าจะได้สอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ หรือสอนโดยยึดแบบเรียน ครู 4 คน และนักเรียน 87 คน ในกลุ่มควบคุมที่ยึดแบบเรียนและอีกกลุ่มเป็น กลุ่มทดลองมีครู 4 คน และนักเรียนจำนวน 67 คน ใช้วิธีการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ บทเรียนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ ยึดตามแนวคิดของ แมคคาร์ธี (McCarthy) ซึ่งมีขั้นตอนการสอน 8 ขั้น สำหรับ นักเรียนเกรด 5 บทเรียนทั้ง 8 บท ได้นำมาสอนอย่างต่อเนื่องกัน การวัดเจตคติใช้เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สมมติฐานเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ในการศึกษาใช้ 2 กลุ่ม คือ ก่อนทดลองและหลังทดลอง ผลการ สสำรวจเจตคติทั้งก่อนทดลองและหลังทดลองนำมาวิเคราะห์โดยใช้ t-test พบว่ามีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบทางเดียวแสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองแตกต่างกัน ผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 1 สูง

ฮุลเลย์ (Hulley. 1998 : Abstract) ศึกษาเรื่องการสร้างชุดการเรียนการสอนโดยการบูรณาการ วิชาวิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษาของนักเรียนเกรด 5 ผลการศึกษาพบว่าชุดการเรียนการสอนมี เนื้อหาทางวิทยาศาสตร์ 3 เรื่อง ได้แก่ 1) วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2) วิทยาศาสตร์กายภาพ 3) ประวัติศาสตร์และธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ ซึ่งเนื้อหาของแต่ละเรื่องนำมาจากหลักสูตรแม่บท แห่งชาติ ชุดการเรียนรู้อประกอบด้วย วัตถุประสงค์ สื่อการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น และ การประเมินผล ครูสามารถใช้ชุดการเรียนการสอนจากการศึกษาคู่มือ ผลของการใช้ชุดการเรียนรู พบว่า ช่วยให้ครูสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนได้อย่างกว้างขวางกว่า ผู้เรียนที่เรียนยึดแบบเรียนแต่เจตคติของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ชุดการเรียนรู และการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร การเรียนรู้ สามารถที่จะนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดีเพราะเป็นการจัดกิจกรรมเรียนรู้ ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเองและรายกลุ่มและได้จัดสื่อการเรียนรู้ไว้ อย่างเป็นระบบซึ่งผู้เรียนสามารถค้นคว้าได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สนใจใช้การใช้ชุดการเรียนรูแบบ ศูนย์การเรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ มาใช้ในการวิจัยในเรื่องการเปรียบเทียบ ทักษะการปฏิบัติงานและเจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

74

ในครั้งนี้ โดยชุดการเรียนนั้นมีขั้นตอนการสอนคือ ทดสอบก่อนเรียน นำเข้าสู่บทเรียน การประกอบกิจกรรม ขั้นสรุปผล สำหรับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้มีขั้นตอนคือการสร้างประสบการณ์ การสะท้อนประสบการณ์ การบูรณาการสิ่งที่ได้จากการสังเกตเป็นความคิดรวบยอด จากนั้น พัฒนามโนคติ ปฏิบัติตามมโนคติ ปรับแต่งความคิด วิเคราะห์คุณค่าและนำไปใช้และสุดท้ายคือแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อน โดยตัวแปรตามที่ต้องการเปรียบเทียบคือทักษะปฏิบัติ โดย มีการวัดความถูกต้องของผลงาน ความประณีต การเลือกวัสดุและอุปกรณ์ ความตรงต่อเวลาและความร่วมมือของกลุ่ม และการประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนมาเพื่อใช้ในงานเกษตร ส่วนการเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประกอบไปด้วย องค์ประกอบด้านความคิด สถิติปัญญา ด้านความรู้สึกรู้ค่าด้านหน้าที่ พฤติกรรม ทั้งมีการควบคุมตัวแปรควบคุมหรือตัวแปรแทรกซ้อน คือ ช่วงเวลา ครูผู้สอน สถิติปัญญาของผู้เรียน สภาพแวดล้อมในการจัดการเรียนการสอนเพื่อลดความคลาดเคลื่อน ในการวิจัยครั้งนี้