

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการดำเนินการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยสาระสำคัญดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544
2. การจัดการเรียนรู้науศาสตร์
3. การจัดการเรียนรู้โมเดลซิปปา
4. การจัดการเรียนรู้ปกติ
5. ความรู้
6. ทักษะปฏิบัติ
7. ความคิดสร้างสรรค์
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

1.1 จุดหมาย

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานมุ่งพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข และมีความเป็นไทย มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดจุดหมายซึ่งถือเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ดังต่อไปนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 13)

1. เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยในตนเอง ปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมอันพึงประสงค์
2. มีความคิดสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน รักการอ่าน รักการเขียน และรักการค้นคว้า
3. มีความรู้อันเป็นสากล รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ มีทักษะและศักยภาพในการจัดการ การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีปรับวิธีการคิด วิธีการทำงาน ได้เหมาะสมกับสถานการณ์
4. มีทักษะและกระบวนการ โดยเฉพาะทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ทักษะการคิดการสร้างปัญญา และทักษะในการดำเนินชีวิต
5. รักการออกกำลังกาย ดูแลตนเองให้มีสุขภาพและบุคลิกภาพที่ดี

6. มีประสิทธิภาพในการผลิตและการบริโภค มีค่านิยมเป็นผู้ผลิตมากกว่าเป็นผู้บริโภค
7. เข้าใจในประวัติศาสตร์ของชาติไทย ภูมิใจในความเป็นไทย เป็นพลเมืองดี ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
8. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี กีฬา ภูมิปัญญาไทย ทรัพยากรธรรมชาติและพัฒนาสิ่งแวดล้อม
9. รักประเทศชาติและท้องถิ่น มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้สังคม

1.2 โครงสร้างหลักสูตร

การจัดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดโครงสร้างหลักสูตร การจัดระดับช่วงชั้น หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ไว้ดังนี้

- ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3
- ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6
- ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3
- ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6

1.3 สาระการเรียนรู้

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดสาระการเรียนรู้เป็น 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี และกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

1.4 มาตรฐานการเรียนรู้

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ ที่เป็นข้อกำหนดคุณภาพผู้เรียนด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมของแต่ละกลุ่มเพื่อใช้เป็นจุดมุ่งหมายในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ กำหนดเป็น 2 ลักษณะ คือ

- 1 มาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนเรียนจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- 2 มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น เป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนเรียนจบในแต่ละช่วงชั้น คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

มาตรฐานการเรียนรู้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดไว้เฉพาะมาตรฐานการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับพัฒนาคุณภาพผู้เรียนทุกคนเท่านั้น สำหรับมาตรฐานการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ตลอดจนมาตรฐานการเรียนรู้ที่เข้มข้นตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน ให้สถานศึกษาพัฒนาเพิ่มเติมได้

1.5 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดคุณภาพของผู้เรียน ซึ่งกำหนดไว้เฉพาะส่วนที่จำเป็นสำหรับเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตให้มีคุณภาพ สำหรับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน สถานศึกษาสามารถพัฒนาเพิ่มเติมได้

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

สาระที่ 1 : ทัศนศิลป์ ประกอบด้วยมาตรฐานดังนี้

มาตรฐาน ศ 1.1 : สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ และวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิด ต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ 1.2 : เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาท้องถิ่น

สาระที่ 2 : ดนตรี ประกอบด้วยมาตรฐานดังนี้

มาตรฐาน ศ 2.1 : เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์คุณค่า ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ 2.2 : เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรี ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาท้องถิ่น

สาระที่ 3 : นาฏศิลป์ ประกอบด้วยมาตรฐานดังนี้

มาตรฐาน ศ 3.1 : เข้าใจและแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์ คุณค่านาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ 3.2 : เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาท้องถิ่น

1.6 แนวการจัดการเรียนรู้ในแต่ละช่วงชั้น

ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 การจัดการเรียนรู้ต้องสนองต่อความสนใจของผู้เรียน โดยคำนึงหลักจิตวิทยาพัฒนาการและจิตวิทยาการเรียนรู้ ทั้งนี้ในแต่ละคาบเวลาเรียนนั้นไม่ควรใช้เวลานานเกินความสนใจของผู้เรียน สถานศึกษาต้องจัดการเรียนรู้ให้ครบทุกกลุ่มสาระในลักษณะบูรณาการที่มีภาษาไทยและคณิตศาสตร์เป็นหลัก เน้นการเรียนรู้ตามสภาพจริง มีความสนุกสนาน ได้ปฏิบัติจริง เพื่อพัฒนาความเป็นมนุษย์ ทักษะพื้นฐานการติดต่อสื่อสารในการคิดคำนวณ การคิดวิเคราะห์ และพัฒนาลักษณะนิสัยและสุนทรียภาพ

ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 การจัดการเรียนรู้มีลักษณะคล้ายกับช่วงชั้นที่ 1 แต่จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนในสิ่งที่ตนสนใจ มุ่งเน้นทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ โครงการ การใช้หัวเรื่องในการจัดการเรียนรู้ เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิด การค้นคว้า แสวงหาความรู้ สร้างความรู้ด้วยตนเองสามารถสร้างสรรค์ผลงานแล้วนำไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น

ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระ การเรียนรู้ที่มีหลักการ ทฤษฎีที่ยากซับซ้อน อาจจัดแยกเฉพาะ และควรเน้นการจัดการเรียนรู้แบบโครงการมากขึ้น เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนเกิดความคิด ความเข้าใจ และรู้จักตนเองในด้านความสามารถ ความถนัด เพื่อเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ สถานศึกษาต้องจัดบรรยากาศการเรียนรู้ให้เหมาะสม

การวิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

มาตรฐานที่ ศ 3.1 เข้าใจและแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ คุณค่านาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 แสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและสาระการเรียนรู้มาตรฐานที่ ศ 3.1

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	สาระการเรียนรู้
1. สร้างสรรค์การเคลื่อนไหวและการแสดง โดยเน้นการถ่ายทอดลีลาหรืออารมณ์	1. การประดิษฐ์ท่าทางประกอบเพลงเน้นลีลาหรืออารมณ์
2. การออกแบบเครื่องแต่งกายหรืออุปกรณ์ ประกอบการแสดงอย่างง่าย ๆ	2. การออกแบบสร้างสรรค์ (เครื่องแต่งกาย อุปกรณ์ ฉากประกอบการแสดง)

ตาราง 1 (ต่อ)

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	สาระการเรียนรู้
3. แสดงนาฏศิลป์และละครง่าย ๆ	3. การแสดงนาฏศิลป์และการแสดงละครง่าย ๆ (ร่างมาตรฐาน ระบุ ฟ้อน ละครสร้างสรรค์)
4. บรรยายความรู้สึกของตนเองที่มีต่องานนาฏศิลป์และการละครอย่างสร้างสรรค์	4. บทบาทและหน้าที่ในงานนาฏศิลป์และการละคร
5. แสดงความคิดเห็นในการชมการแสดงละคร	5. หลักการชมการแสดง การวิเคราะห์ความรู้สึกชื่นชม
6. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์และการละครกับสิ่งที่ประสบในชีวิตประจำวัน	6. องค์ประกอบทางนาฏศิลป์และการละคร

มาตรฐานที่ ศ 3.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 แสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและสาระการเรียนรู้มาตรฐานที่ ศ 3.2

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	สาระการเรียนรู้
1. อธิบายสิ่งที่มีความสำคัญต่อการแสดงนาฏศิลป์และละคร	1. ความหมาย ความเป็นมา ความสำคัญของนาฏศิลป์และละคร (บุคคลสำคัญ คุณค่า)
2. ระบุประโยชน์ที่ได้รับจากการแสดงหรือการชมการแสดงนาฏศิลป์และละคร	2. การแสดงนาฏศิลป์และละครในวันสำคัญของโรงเรียน

จากที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า หลักสูตรมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีความรู้ และมีความสุข โดยกำหนดแบ่งออกเป็น 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ พัฒนาด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ซึ่งวิชานาฏศิลป์ อยู่ในสาระการเรียนรู้ศิลปะ โดยมีมาตรฐานการเรียนรู้ว่าด้วยความเข้าใจและแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และเห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม

2. การจัดการเรียนรู้ นาฏศิลป์

สำหรับการจัดการเรียนรู้ นาฏศิลป์ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร พบว่าการจัดการเรียนการสอน นาฏศิลป์ควรคำนึงถึงส่วนประกอบที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

2.1 ความสำคัญของนาฏศิลป์

จารุณี ลิ้มปนานนท์ (2539 : 9) ได้ระบุถึงความสำคัญของดนตรีและนาฏศิลป์ไว้ว่าเป็นกิจกรรมที่มีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามเป้าหมายของการจัดการศึกษา ทั้งนี้ เพราะการเรียนดนตรีและนาฏศิลป์ จะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน มีโอกาสได้แสดงออก ทั้งในด้านการร้องเพลง การเคาะจังหวะ และการเคลื่อนไหวร่างกายในลีลาจังหวะต่าง ๆ ส่งผลให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2534 : 288) ได้ระบุไว้ดังนี้

1. ด้านบุคลิกภาพ ความเคยชินต่อการแสดงออกในลักษณะต่างๆ ทำให้ผู้เรียนเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง ยอมรับสภาพความเป็นจริง ปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ได้ มีลักษณะ คล่องแคล่วกระฉับกระเฉง ก่อให้เกิดบุคลิกภาพของผู้เรียนในที่สุด

2. ด้านสังคม การเข้าร่วมกิจกรรมฝึกให้ผู้เรียนเข้าใจในเรื่อง “กลุ่ม” การเป็นผู้นำ และผู้ตามที่ดี ทำอย่างไรจึงจะสามารถเข้ากับคนอื่น ๆ ได้ ให้ผู้เรียนผลัดกันเป็นผู้ชมและผู้แสดง ทำให้รู้จักมารยาททางสังคมในการให้เกียรติคนอื่น ๆ รู้จักการยอมรับความสามารถของผู้อื่นพร้อมจะแสดงความสามารถของตนเองออกมา เมื่อเกิดความผิดพลาดก็พร้อมที่จะให้อภัยผู้อื่น ยอมรับความผิดพลาดของตนเองได้

3. ด้านอารมณ์ กิจกรรมดนตรีนาฏศิลป์ เป็นการตอบสนองความต้องการทางอารมณ์อย่างหนึ่งโดยเฉพาะ ถ้าให้ผู้เรียนมีความสนุกสนาน อบอุน่ ได้รับการยอมรับจากเพื่อนและครู และช่วยลดความวิตกกังวลตามธรรมชาติลง ผ่อนคลายความเครียด หรืออารมณ์ที่ขุ่นมัว ถ้าเข้าร่วมกิจกรรมสม่ำเสมอผู้เรียนจะมีอารมณ์แจ่มใสสนุกสนานร่าเริงเกิดการพัฒนาของอารมณ์ไปในทางบวก ทำให้ผู้เรียนสามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองในสถานการณ์ต่างๆ ได้

4. ด้านเจตคติผู้เรียนจะเห็นความสำคัญของดนตรีว่ามีประโยชน์ต่อชีวิตชีวาประจำวัน ทำให้ชีวิตมีความสุขอย่างสมบูรณ์ เข้าใจ เห็นความสำคัญของศิลปวัฒนธรรมของชาติและชาติอื่น และรู้จักเลือกที่จะรับศิลปวัฒนธรรมอันดีงามได้อีกด้วย

ดังนั้น การจัดการเรียนรู้สาระนาฏศิลป์จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาผู้เรียน ได้แก่ ด้านบุคลิกภาพ ด้านสังคม ด้านอารมณ์ รวมทั้งเจตคติของผู้เรียนอีกด้วย

2.2 หลักการและวิธีการสอนนาฏศิลป์

โกวิท ชันชศิริ และคณะ (2547 : 61) ได้ระบุ ถึงหลักการ และวิธีการสอนนาฏศิลป์ไว้ ดังนี้

1. การสอนแบบแนะนำ เป็นการสอนที่ให้ผู้เรียนทำตามคำสั่งหรือคำแนะนำจากครู เช่น ครูพูดถึง รูปร่างหน้าตา ท่าทาง การเดิน การวิ่ง แล้วจึงให้นักเรียนทำตามทำเลียนแบบ โดยมีทำนองเพลงและเครื่องกำกับจังหวะเคาะจังหวะตามไป ตามจังหวะช้า-เร็ว เป็นต้น

2. การสอนแบบสาธิต การสอนจะต้องมีการสาธิตเป็นตัวอย่าง เช่น ครูเปิดเพลงจากเทป ให้ฟัง หรือครูเป็นผู้ร้องให้ฟัง ส่วนนาฏศิลป์ ก็มีการสาธิตการแสดง เช่น ทำรำแบบต่าง ๆ หรือการรำรำตามจังหวะ และลีลาต่าง ๆ เป็นต้น

3. การสอนแบบปฏิบัติ เป็นการที่ครูกำหนดให้ผู้เรียนฝึกฝน เช่น การเลียนแบบ ท่าทางสัตว์ต่าง ๆ การร้องเพลงหรือเคาะจังหวะให้ตรงตามความช้า-เร็วของเพลง การสอนเช่นนี้อาจต้องใช้อุปกรณ์ของจริง เช่น ภาพ แผนภูมิเพลง เทปเพลง เครื่องเล่นเทป เพื่อประกอบการฝึก ร้องฝึกรำ เป็นต้น

นอกจากนี้ เรณู โกศินานนท์ (2535 : 15 -16) ได้เสนอหลักการสอนนาฏศิลป์ไว้ ดังต่อไปนี้

1. สอนจากสิ่งที่ย่างไปหายาก
2. สอนตามความสามารถของแต่ละบุคคล
3. การสอนโดยวิธีสับเปลี่ยน หรือเปลี่ยนแปลงท่าที่ยากให้เขา (โดยพยายามรักษาแบบแผนเดิมไว้)
4. การสอนแต่ละท่าต้องอธิบายให้ละเอียด และถือหลักทีละน้อยให้แม่นยำแล้วจึงต่อท่า
5. ระหว่างรำครูต้องคอยสังเกตและเตือน ให้ผู้เรียนรักษาลีลาท่าที่ให้อยู่ในแบบแผน
6. ครูต้องจับท่าผู้เรียนอยู่เสมอไม่ใช่รำนาน้ำอย่างเดียว
7. การใช้ศัพท์นาฏศิลป์ บางโอกาสอาจเปลี่ยนใช้ให้เข้าใจง่าย โดยใช้ศัพท์ธรรมชาติ แทนเพื่อสะดวกแก่การจำ ส่วนศัพท์ที่ถูกต้องตามหลักกริยา ให้บอกควบคู่กันไป
8. หัดให้ร้องเพลงประกอบท่ารำด้วย เพื่อปลูกฝังนิสัยการร้องเพลง เพื่อประโยชน์ในการฝึกซ้อมด้วยตนเอง และเพื่อเป็นการผ่อนคลาย เพราะครูต้องอธิบายขณะร้องด้วย
9. เปรียบเทียบท่ารำที่คล้ายคลึงกันหรือตรงกันข้าม เพื่อให้ไม่ให้งงสับสน

10. วิธีรำน่าทำผู้เรียน คือ 1) การรำน่าหน้า (ครูหันหน้าทิศเดียวกับผู้เรียน) กระทำเมื่อแรกต่อทำ และ 2) การร่าต่อหน้าหรือประจันหน้า (ครูหันหน้าเข้าหาผู้เรียน) ครูต้องมีความสามารถความชำนาญในการร่ากลับข้างเมื่อหันหน้าเข้าหาผู้เรียนก็จะแลดูไปในทางเดียวกันการร่าประจัญหน้านี้ เป็นประโยชน์แก่ครูจะได้แลเห็นข้อบกพร่องของนักเรียน

11. เข้มงวดเรื่องแถว และท่วงทีของผู้เรียนให้ระวังอยู่เสมอ

12. สอนโดยแยกทำร่า ให้ทำทีละอย่าง แล้วค่อยทำพร้อมการใช้เพลง จะกระทำได้เมื่อต่อทำร่าเป็นชั้น ๆ แล้วให้ร่าตามเสียงเพลงเป็นช่วง ๆ หรือต่อทำร่าจนจบเพลงแล้วก็ได้

13. บอกท่าล้วงหน้า ขณะร่าต้องคอยบอกท่าที่จะถึง เพื่อให้ผู้เรียนนึกทวน

14. การใช้สัญญาณก่อนเปลี่ยนท่า จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการร่าหมู่ เพื่อความพร้อมเพรียงเช่น การตบมือให้จังหวะ

จากหลักการและวิธีการสอนนาฏศิลป์ สรุปได้ว่า การสอนนาฏศิลป์นั้นครูผู้สอน สอนตามหลักการต่าง ๆ แล้วยังจะต้องมีความสามารถดัดแปลงท่าทางที่ยากให้ง่ายและเหมาะสมกับผู้เรียนโดยพยายามรักษาแบบแผนเดิมไว้ วิธีการสอนส่วนใหญ่จะต้องอาศัยการสอนแบบสาธิตให้ผู้เรียนสังเกตและฝึกปฏิบัติตาม

2.3 ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการสอนนาฏศิลป์

ทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม สურางค์ ไคว้ตระกูล (2533 : 167 - 171) สรุปได้ว่าทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม เน้นการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและสิ่งแวดล้อม ที่มีอิทธิพลต่อกันและกัน พฤติกรรมของคนเราส่วนมากจะเป็นการเรียนรู้โดยการสังเกต การเลียนแบบจากตัวแบบ ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้โดยการสังเกตหรือการเลียนแบบ โดยมีกระบวนการที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

1. กระบวนการความใส่ใจของผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญมากถ้าผู้เรียนไม่มีความใส่ใจการเรียนรู้โดยการสังเกต หรือการเลียนแบบก็จะไม่เกิดขึ้น ดังนั้น การเรียนรู้รูปแบบนี้ ความใส่ใจจึงเป็นสิ่งแรกที่ผู้เรียนจะต้องมี ผู้เรียนจะต้องรับรู้ ส่วนประกอบที่สำคัญของพฤติกรรมของผู้ที่เป็นตัวแบบ องค์ประกอบที่สำคัญของตัวแบบที่มีอิทธิพลต่อความใส่ใจของผู้เรียนมีหลายอย่าง เช่น เป็นผู้มีความรู้สูง มีความสามารถสูง หน้าตาดี รวมทั้งการแต่งตัว การมีอำนาจที่จะให้รางวัลหรือการลงโทษ

2. กระบวนการจดจำ การที่ผู้เรียนหรือผู้ที่สังเกตสามารถที่จะเลียนแบบ หรือแสดงพฤติกรรมเหมือนตัวแบบได้ ก็เป็นเพราะผู้เรียนบันทึกสิ่งที่ตนสังเกต จากตัวแบบไว้ในความจำระยะยาว สรุปแล้ว ผู้สังเกตที่สามารถระลึกถึงสิ่งสังเกตเป็นภาพพจน์ในใจ และสามารถเข้ารหัสด้วยคำพูด หรือถ้อยคำ จะเป็นผู้ที่สามารถแสดงพฤติกรรมเลียนแบบจากตัวแบบได้

3. กระบวนการแสดงพฤติกรรมเหมือนกับตัวแบบ เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนแปรสภาพภาพพจน์ในใจ ในที่สุดแสดงออกมาเป็นการกระทำหรือแสดงพฤติกรรมเหมือนกับตัวแบบ ปัจจัยที่สำคัญของกระบวนการนี้คือ ความพร้อมทางด้านร่างกาย และทักษะที่จำเป็นต้องใช้ในการเลียนแบบของผู้เรียน ถ้าหากผู้เรียนไม่มีความพร้อม ก็ไม่สามารถแสดงพฤติกรรมเลียนแบบได้

4. กระบวนการจูงใจ แรงจูงใจของผู้เรียนที่จะแสดงพฤติกรรมเหมือนตัวแบบที่ตนสังเกต เนื่องมาจากความคาดหวังว่า การเลียนแบบจะนำประโยชน์มาให้ เช่น การได้รับแรงเสริมหรือรางวัล หรืออาจนำประโยชน์บางสิ่งบางอย่างมาให้

ดังนั้น หลักทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเน้นกระบวนการเรียนรู้แบบเลียนแบบ อาศัยกระบวนการสำคัญ 4 ประการ ได้แก่ กระบวนการความใส่ใจ กระบวนการจดจำ กระบวนการแสดงพฤติกรรมเหมือนตัวแบบและกระบวนการจูงใจ

นอกจากนี้ วาสนา วรรณโกฏิ (2539 : 22) ได้กล่าวถึงกระบวนการพัฒนาทักษะซึ่งสอดคล้องกับวิธีการพัฒนาทักษะทางนาฏศิลป์ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. การเลียนแบบ เป็นขั้นเริ่มต้นที่ครูจะต้องให้แบบอย่างที่ถูกต้องเพื่อให้ผู้เรียนทำตามตัวอย่าง เช่น การคัด การเขียนคำ การจับมือ เป็นต้น

2. การฝึกทำเอง เป็นขั้นที่ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนทำเอง แสดงออกด้วยตนเอง โดยไม่ต้องดูแบบอย่างจากครู แต่อยู่ภายใต้การตรวจสอบของครูฝึก

3. การตรวจสอบแก้ไข เป็นขั้นตรวจสอบจากครูจนแน่ใจว่า ผู้เรียนสามารถแสดงออกได้ถูกต้องครบถ้วนหรือไม่ ถ้ายังมีข้อบกพร่องก็เสนอแนะแก้ไข หากถูกต้องแล้วอาจแนะนำเพิ่มเติม เพื่อช่วยเสริมให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4. การแสดงออกได้ชัดเจน คล่องแคล่ว เป็นขั้นฝึกหลังจากการแก้ไขตรวจสอบ และเพิ่มเติมแล้ว โดยการฝึกอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งเป็นขั้นสุดท้ายของการฝึก

5. ขั้นแสดงออกหรือปฏิบัติได้โดยอัตโนมัติ เป็นขั้นที่แสดงออกได้อย่างชำนาญเป็นไปอย่างธรรมชาติ สื่อการเรียนการสอนนาฏศิลป์

อมรา กล้าเจริญ (2535 : 52) ได้ระบุ ถึงประเภทของสื่อการเรียนการสอนนาฏศิลป์ว่าประกอบด้วย

1. สื่อการเรียนการสอนที่เป็นเอกสารใช้ประกอบการสอน ในรูปแบบแผนการสอน กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย

2. สื่อการเรียนการสอนที่เป็นวัสดุอุปกรณ์ ได้แก่

2.1 เครื่องเคาะจังหวะ เช่น กรับ ฉิ่ง กลอง เป็นต้น

2.2 ภาพการแสดงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมในแต่ละบทเรียน

2.3 ภาพเครื่องดนตรี เครื่องแต่งกายที่เกี่ยวข้อง

2.4 แผนภูมิเพลง

2.5 บัตรคำ หรือบัตรประกอบภาพที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมในแต่ละบทเรียน

2.6 เทปเพลง เครื่องบันทึกเสียง

2.7 เทปวีดิทัศน์

2.8 กล้องชุดการสอน

จากสื่อการเรียนการสอนนาฏศิลป์ สรุปได้ว่า เป็นเอกสารที่ใช้ประกอบการสอนในรูปแบบแผนการสอนและประเภทที่เป็นวัสดุอุปกรณ์

2.4 การวัดและประเมินผลนาฏศิลป์

การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้หรือความก้าวหน้าในการเรียนนาฏศิลป์นั้น เป็นสิ่งที่อาจซับซ้อนกว่าการวัดและการประเมินผลในสาขาวิชาอื่นๆ และค่อนข้างจะผิวเผินในการวัดความจำหรือการรับรู้ข้อเท็จจริงรูปแบบในการประเมินผลทางด้านนาฏศิลป์จะมุ่งด้านการแสดงออกมากกว่าด้านความรู้หรือข้อเท็จจริง รูปแบบในการประเมินทางดนตรีและนาฏศิลป์ จึงต้องแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การประเมินผลด้านความรู้ โดยการใช้คำถามหรือข้อทดสอบ เพื่อต้องการทราบถึงความเข้าใจ หรือการรับรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ลักษณะของรูปแบบการแสดง หรือดนตรี

2. การวัดและการประเมินผลจากพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกซึ่งทำได้โดยการสังเกตในการสังเกตนี้ นอกจากจะสังเกตความก้าวหน้าทางการแสดง การฟัง การร้อง ความผสมกลมกลืนในการเคลื่อนไหวแล้ว ยังต้องรวมไปถึงการสังเกตความเปลี่ยนแปลงทางทัศนคติที่มีต่อนาฏศิลป์ เช่น ความสนใจ ความเอาใจใส่ การทำกิจกรรมกลุ่ม หรือการพัฒนาทางอารมณ์ ในขณะที่ทำกิจกรรม รวมถึงความคิดสร้างสรรค์ เหล่านี้ต้องอาศัยการสังเกตของผู้สอนเป็นส่วนใหญ่ (เพ็ญณี กันตะวงษ์. ม.ป.ป. : 87 - 88)

นอกจากนี้ วรสรวง สุทธิสุวรรณ (2541 : 15) ได้เสนอแนะเทคนิคการวัดและประเมินผล การเรียนนาฏศิลป์ไว้ 4 ลักษณะ ดังนี้

1. การสังเกตโดยตรง เป็นการสังเกตทั้งในด้านการปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับทักษะพื้นฐานและพฤติกรรมการแสดงออก โดยครูจะสร้างแบบกรอกประเมินผลขึ้นใช้ให้สัมพันธ์กับหน่วยการสอนย่อย โดยวิธีจัดอันดับคุณภาพ เช่น การกำหนดเกณฑ์ไว้ ดังนี้ ระดับคะแนน 3 = ดี ระดับคะแนน 2 = พอใช้ และระดับคะแนน 1 = ควรปรับปรุง เป็นต้น

2. การสัมภาษณ์ เป็นการประเมินผลเพื่อฟังความคิดเห็น และทัศนคติเกี่ยวกับนาฏศิลป์ การสัมภาษณ์อาจใช้การซักถามด้วยปากเปล่าเพื่อสังเกตผู้เรียน หรืออาจทำเป็นแบบทดสอบถามความคิดเห็นให้ผู้เรียนกรอก

3. การตรวจผลงาน เป็นการประเมินผลว่านักเรียนมีผลการเรียนในเรื่องนั้นเป็นอย่างไร ซึ่งครูผู้สอนควรประเมินผลต่อเนื่องกันไป เพื่อจะได้ทราบความก้าวหน้าของนักเรียนทุกระยะ

4. การทดสอบ เป็นการประเมินผลที่ต้องใช้ระยะเวลา เพราะต้องทดลองเป็นรายบุคคล จากหลักการวัดและประเมินผลนาฏศิลป์

สรุปได้ว่า จะประเมินผลด้านความรู้โดยใช้ ข้อคำถามหรือแบบทดสอบ และวัด ประเมินผลจากพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกโดยการสังเกต และสัมภาษณ์ นอกจากนี้ยังมีการ ตรวจผลงาน เพื่อจะได้ทราบความก้าวหน้าและทดลองเป็นรายบุคคลซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนด วิธีวัดและประเมินผลการเรียนรวมทั้งวัดประเมินความคิดสร้างสรรค์ด้วย

3. การจัดการเรียนรู้โมเดลชิปปา

3.1 แนวคิดการจัดการเรียนการสอนแบบโมเดลชิปปา

ผู้เสนอแนวคิดการจัดการเรียนการสอนโมเดลชิปปา ได้แก่ ทิศนา ขัมมณี โดยแนวคิด หลักการจัดการเรียนการสอนโมเดลชิปปา ได้มาจากแนวคิดทางการศึกษาของจอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ซึ่งเป็นผู้คิดเรื่องการเรียนรู้โดยการกระทำ การจัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือ ปฏิบัติ เปลี่ยนบทบาทของผู้เรียนจากผู้รับเป็นผู้เรียนและเปลี่ยนบทบาทของครูผู้สอนหรือผู้ ถ่ายทอดข้อมูลความรู้เป็นผู้จัดการประสบการณ์การเรียนรู้ เปลี่ยนจุดเน้นการเรียนรู้อยู่ที่ผู้เรียน มากกว่าผู้สอน ผู้เรียนกลายเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน หมายถึง การให้ผู้เรียนเป็นจุด สนใจ หรือเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ โดยผู้เรียนมีส่วนร่วม หมายถึงการมีส่วนร่วมอย่าง กระตือรือร้น ตื่นตัว ตื่นใจ มีใจจดจ่อผูกพันกับสิ่งที่ทำ (ทิศนา ขัมมณี. 2542 : 4)

การจัดการเรียนการสอนโมเดลชิปปา หรือแบบประสาน 5 แนวคิดหลัก ที่ได้พัฒนา มาจาก ทิศนา ขัมมณี ได้แก่ แนวคิดการสรรค์สร้างความรู้ แนวคิดเรื่องกระบวนการกลุ่มและ การเรียนแบบร่วมมือ แนวคิดเกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้ แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ กระบวนการ แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายโอนการเรียนรู้

ทิศนา ขัมมณี (2545 : 10) ระบุไว้ว่า โมเดลชิปปา เป็นวิธีหนึ่งในการจัดการเรียน การสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นรูปแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งเน้น ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง การมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ การมี ปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นและการแลกเปลี่ยนความรู้ การได้เคลื่อนไหวทางกาย การเรียนรู้กระบวนการ

ต่างๆ เช่น กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการจัดการ เป็นต้น และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กิจกรรม การเรียนรู้ดังกล่าวเป็นวิธีการเรียนรู้ที่แปลกใหม่ ทำให้บรรยากาศในการเรียนรู้เต็มไปด้วยความกระตือรือร้น ตื่นเต้น ไม่เบื่อหน่าย นักเรียนได้ใช้ความสามารถของตนอย่างเต็มศักยภาพ มีโอกาสแสดงความคิดเห็น มีอิสระในการตัดสินใจในการตอบคำถาม และการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจได้รับการยอมรับจากเพื่อนในกลุ่ม มีเสรีภาพในการแสดงความคิด การตัดสินใจจะทำให้มีความคิดสร้างสรรค์ซึ่งสอดคล้องกับ อารี รังสินันท์ (2547 : 109 – 110) ระบุไว้ว่า การสอนที่สนับสนุนและเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้ความสามารถอย่างอิสระ ฝึกให้รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล เปิดโอกาสให้เรียนจากการปฏิบัติด้วยตนเอง จะส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และจากการศึกษาของ สุภารัตน์ ใฝ่พงสว่างศ์ (2543 : 100) ได้ศึกษาพบว่า การพัฒนาชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์ที่ใช้จัดการเรียนการสอนโดยโมเดลชิปปาสูงกว่า ก่อนได้รับการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และอารี พันธุ์ณี (2537 : 11) ระบุไว้ว่า การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดยเน้นกระบวนการสอนที่เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว สามารถนำกระบวนการไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ยิ่งขึ้น จากผลการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา ทำให้อยอมรับว่าคนเราชอบที่จะเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ด้วยการทำกิจกรรมและศึกษาการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยโมเดลชิปปา

หลักการหรือแนวคิดดังกล่าว สามารถนำไปเป็นแนวทางในการออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สูงสุด หลักการที่ได้มีผู้นำแนวคิดดังกล่าวไปเผยแพร่ ปรากฏว่ามีผู้ให้ความสนใจจำนวนมาก การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบชิปปาโมเดล ประกอบด้วยขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีลักษณะสอดคล้องกับหลักการหรือ แนวคิด “CIPPA” 5 ประการดังกล่าวข้างต้น การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบชิปปาโมเดล มี 7 ขั้นตอน แต่ละขั้นตอนสนองต่อหลักการและจุดมุ่งหมายของการสอน โดยอาศัยวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่างๆ ดังรายละเอียดในตารางต่อไปนี้ (ทิสนา แจมมณี. 2542 : 19)

ตาราง 3 การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบโมเดลซิปปา

กระบวนการเรียนการสอน	จุดมุ่งหมาย	วิธีสอน/ เทคนิคการสอน
<p>ขั้นที่ 1 การทบทวน/ตรวจสอบความรู้เดิม</p> <p>ผู้สอนดึงความรู้เดิมเพื่อใช้ในการเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ และหรือสำรวจความรู้เดิมและความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ใหม่</p>	<p>ใช้หลักการจัดการเรียนรู้โมเดลซิปปา โดยเน้นหลักการสร้างความรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อให้ผู้เรียนระลึก เป็นการเชื่อมโยงความรู้เก่ากับความรู้ใหม่ - เพื่อตรวจสอบความพร้อมในการเรียนรู้สิ่งใหม่ หากผู้เรียนขาดความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการเรียนรู้สิ่งใหม่ จำเป็นต้องช่วยผู้เรียนให้มีความรู้พื้นฐานดังกล่าวก่อนสอนสิ่งใหม่ - เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักว่าตนรู้อะไรไม่รู้ อะไร - เพื่อช่วยให้ผู้สอนรู้ปัญหาของผู้เรียนจะได้สอนในสิ่งที่สอดคล้องกับปัญหาความต้องการของผู้เรียน - เพื่อช่วยให้ผู้สอนไม่สอนซ้ำในสิ่งที่ผู้เรียนรู้อยู่แล้ว ทำให้ผู้เรียนไม่เบื่อหน่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - ถาม ตอบ - ระดมสมอง - สังเกต - แบบทดสอบ - ลงมือทำ - แก้ปัญหา
<p>ขั้นที่ 2 การแสวงหาความรู้ใหม่</p> <p>ผู้เรียนแสวงหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลหรือแหล่งความรู้ต่างๆ และรวบรวมข้อมูลความรู้ใหม่จากแหล่งความรู้</p>	<p>ใช้หลักการจัดการเรียนรู้โดยโมเดล ซิปปา โดยเน้นหลักการเรียนรู้ทักษะกระบวนการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อให้ผู้เรียนฝึกทักษะกระบวนการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองอันเป็นทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ตลอดชีวิต 	<p>สร้างแรงจูงใจ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตั้งคำถามท้าทายความคิด - กระตุ้นให้เกิดความขัดแย้งทางความคิด - ให้แสวงหาข้อมูลอย่างมีความหมาย - ฝึกกระบวนการแสวงหาความรู้ - การวางแผน การแบ่งงาน การมอบหมายงาน

ตาราง 3 (ต่อ)

กระบวนการเรียนการสอน	จุดมุ่งหมาย	วิธีสอน/ เทคนิคการสอน
<p>ขั้นที่ 3 การศึกษาและสร้างความเข้าใจข้อมูล ความรู้ใหม่ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม</p> <p>ผู้เรียนทำความเข้าใจกับข้อมูลความรู้ใหม่ที่หามาได้ สร้างความหมายของข้อมูลหรือประสบการณ์ใหม่ โดยอาศัยการเชื่อมโยงกับความรู้เดิม และการใช้กระบวนการต่างๆ เช่น กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม</p>	<p>ใช้หลักจัดการเรียนรู้โดยโมเดลซิปปาโดยเน้นหลักการสร้างความรู้เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่แท้จริงในเรื่องที่ศึกษา เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อตนเอง และจดจำการเรียนรู้ได้ดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อช่วยให้ผู้เรียนฝึกทักษะกระบวนการสร้างความรู้ด้วยตนเองอันเป็นทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ตลอดชีวิต - เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการคิดอันเป็นกระบวนการทางปัญญา ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ 	<ul style="list-style-type: none"> - การหาแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย การประเมิน แหล่งข้อมูล - วิธีค้นคว้า - การแก้ปัญหา <p>ฝึกกระบวนการคิด</p> <ul style="list-style-type: none"> - เปรียบเทียบ จำแนก จัดกลุ่ม จัดประเภทตั้งคำถาม ตีความ แปลความขยายความ - สรุปลงความเห็น ฯลฯ
<p>ขั้นที่ 4 การแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม</p> <p>ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความรู้ความคิด อาศัยกลุ่มเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของตน รวมทั้งขยายความรู้ความเข้าใจของตนให้กว้างขึ้น</p>	<p>ใช้หลัก จัดการเรียนรู้โดยโมเดลซิปปาโดยเน้นหลักการปฏิสัมพันธ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อช่วยให้ผู้เรียนขยายขอบเขตความรู้ความเข้าใจ ได้มุมมองที่แตกต่างไปจากตน ช่วยให้ความคิดกว้างขึ้น ลึกซึ้งขึ้น - เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบและปรับเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจของตน อันเป็นการเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาของตน 	<p>ฝึกกระบวนการทางสังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้กระบวนการกลุ่มใช้เทคนิคการจัดกลุ่มแบบต่างๆ รูปแบบวิธีการ เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ - การรับฟัง การโต้ตอบ การยอมรับ การให้ข้อเสนอแนะ การให้ข้อมูลป้อนกลับ ฯลฯ

ตาราง 3 (ต่อ)

กระบวนการเรียนการสอน	จุดมุ่งหมาย	วิธีสอน/ เทคนิคการสอน
	<ul style="list-style-type: none"> - เพื่อฝึกให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของการเรียนแบบร่วมมือ การเรียนรู้จากกันและกัน และการเรียนรู้การสัมพันธ์การอยู่ร่วมกับผู้อื่น 	ฝึกกระบวนการคิด - การปรับความคิด การขยายความคิด การคิดกว้าง การใช้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณ การคิดแก้ปัญหา การคิดริเริ่ม ฯลฯ
ขั้นที่ 5 การสรุปและจัดระเบียบความรู้ ผู้เรียนสรุปจัดระเบียบความรู้ที่ได้รับทั้งหมด ทั้งความรู้เดิมและความรู้ใหม่และจัดสิ่งที่เรียนให้เป็นระบบระเบียบเพื่อช่วยให้ผู้เรียนจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ง่ายและวิเคราะห์การเรียนรู้	ใช้หลัก จัดการเรียนรู้โดยโมเดลซิปปาโดยเน้นหลักการสร้างความรู้และหลักการเรียนรู้ทักษะกระบวนการ <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเห็นองค์รวม ภาพรวมของสิ่งที่เรียนรู้ - เพื่อช่วยให้ผู้เรียนจดจำความรู้ได้ดี และสามารถนำความรู้ไปใช้ได้อย่างสะดวกเนื่องจากความรู้อยู่อย่างเป็นระบบระเบียบ ผู้เรียนสามารถระลึก และดึงความรู้ออกมาใช้ได้ง่าย - เพื่อช่วยให้ผู้เรียนพัฒนายุทธศาสตร์ทางปัญญาอันเป็นความสามารถในการคิดขั้นสูง - เพื่อช่วยให้ผู้เรียนตระหนักถึงกระบวนการเรียนรู้ของตนและพัฒนาความสามารถในการควบคุมกำกับความคิดของตน อันเป็นความสามารถในการคิดขั้นสูง 	ศึกษาศาสตร์ทางปัญญา - การใช้ภาพจัดระเบียบความรู้ - การผลิตผลงานในลักษณะต่างๆ (การเขียนบทความ คู่มือตำรา ทำเครื่องมือแบบสอบ จัดทำแบบตรวจสอบรายการ - การบันทึกการเรียนรู้ - การคิดไตร่ตรอง - การคิดวิเคราะห์

ตาราง 3 (ต่อ)

กระบวนการเรียนการสอน	จุดมุ่งหมาย	วิธีสอน/ เทคนิคการสอน
<p>ขั้นที่ 6 การปฏิบัติและ/หรือการ แสดงความรู้และผลงาน ผู้เรียนแสดงผลงานการสร้าง ความรู้ของตนให้ผู้อื่นรับรู้เป็นการ ให้ผู้เรียนต่อยอดหรือตรวจสอบ ความเข้าใจของตนและช่วยส่งเสริม ให้ผู้เรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์ แต่ หากต้องมีการปฏิบัติตามข้อความรู้ ที่ได้ ขั้นนี้เป็นขั้นปฏิบัติด้วย</p>	<p>ใช้หลัก จัดการเรียนรู้โดยโมเดลชิปปาโดย เน้นหลักการสร้างความรู้ และหลักการ เรียนรู้ทักษะกระบวนการ - เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความรู้ ความสามารถของตนอันจะช่วยให้ผู้เรียน ได้ใช้และพัฒนาความสามารถหลายด้าน (พหุปัญญา) ของตน และทำให้เกิดความ มั่นใจในสิ่งที่เรียนรู้ และภูมิใจในการ เรียนรู้ของตน - เพื่อช่วยให้ผู้เรียนตรวจสอบความรู้ ความ เข้าใจของตน - เพื่อส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกัน และกัน - เพื่อช่วยให้ผู้เรียนแสดงหลักฐานการ เรียนรู้และตรวจสอบการเรียนรู้ของ ผู้เรียนว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ - เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงการเรียนรู้ สู่ชีวิตจริงและนำความรู้ไปใช้ให้เป็น ประโยชน์ในการดำรงชีวิต</p>	<p>ฝึกการแสดงออก - เปิดโอกาสให้แสดงออก ด้วยวิธีการ ที่ หลากหลายตาม ความสามารถและความ ถนัด (พหุปัญญา) - ตรวจสอบความรู้ความ เข้าใจ - ครูและเพื่อนให้ ข้อสังเกต ให้ข้อมูล ป้อนกลับ - ปรับความรู้ความเข้าใจ - ให้ผู้เรียนนำความรู้ไป ใช้ในชีวิตประจำวันและ รายงาน - ให้ทำแบบฝึกหัด</p>
<p>ขั้นที่ 7 การประยุกต์ใช้ความรู้ ผู้เรียนนำความรู้ความเข้าใจของ ตนไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ ต่างๆ ที่หลากหลายเพื่อเพิ่มความ ชำนาญ ความเข้าใจ ความสามารถ ในการแก้ปัญหาและความจำในเรื่อง นั้นๆ</p>	<p>ใช้หลัก จัดการเรียนรู้โดยโมเดลชิปปาโดย เน้นหลักการประยุกต์ใช้ความรู้ - เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้นำความรู้ไปใช้ให้ เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต - เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งจาก การปฏิบัติจริง</p>	<p>- ให้ปัญหาที่มีลักษณะ หลากหลาย แตกต่าง จากที่เรียนรู้ใน ห้องเรียนและให้นำ ความรู้ไปใช้แก้ปัญหา - ส่งเสริมให้ทำบ่อยๆ</p>

ที่มา : ทิศนาเกษมมณี. 2548 : 52

ขั้นตอนที่ 1-7 ของรูปแบบการเรียนการสอนตามหลักจัดการเรียนรู้โดยโมเดลซิปปาเป็นขั้นตอนที่จัดขึ้น 1-6 ขั้นตอน ที่ต่อเนื่องกันของกระบวนการสร้างความรู้ (Construction of knowledge) ซึ่งในแต่ละขั้นตอนมีการส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและกันเพื่อการเรียนรู้ (Interaction) และฝึกฝนกระบวนการต่างๆ (Process skills) โดยขั้นตอนที่ 5 เน้นเป็นพิเศษในเรื่องของการวิเคราะห์ กระบวนการเรียนรู้ (Process learning) ในขณะที่ขั้นตอนขั้นที่ 7 ให้ความสำคัญกับการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ (Application) โดยตรงสำหรับหลักการให้ผู้เรียนได้มีการเคลื่อนไหวนั้น (Physical participation) จะสะท้อนให้เห็นในกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีลักษณะหลากหลาย ช่วยให้ผู้เรียนได้เคลื่อนไหวและตื่นตัวอยู่เสมอ นอกจากนี้หลังจากขั้นการประยุกต์ใช้ความรู้ อาจมีการนำเสนอผลงานจากการประยุกต์ใช้ความรู้อีกครั้งก็ได้หรืออาจไม่มีการนำเสนอผลงานในขั้นที่ 6 แต่นำมารวมแสดงในตอนท้ายหลังขั้นการประยุกต์ใช้ก็ได้เช่นกัน กล่าวได้ว่าขั้นตอนทั้ง 7 ขั้น มีคุณสมบัติตามหลักการจัดการเรียนรู้โดยโมเดลซิปปา โดยขั้นที่ 7 เป็นขั้นตอนที่เน้นการนำความรู้ไปใช้ (Application) เป็นพิเศษ

จากแนวคิดดังกล่าวจึงเป็นที่มาของคำว่า “CIPPA” ซึ่งตัวอักษรภาษาอังกฤษ แต่ละตัวมีความหมาย และสามารถสรุปได้ ดังต่อไปนี้

C คือ แนวคิดการสร้างความรู้ด้วยตนเอง มาจากทฤษฎีโครงสร้างทางปัญญา (Constructivism) ของ Piaget ซึ่งกล่าวว่า ความรู้เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นด้วยตนเอง สามารถเปลี่ยนแปลงและพัฒนาให้ก้าวหน้าขึ้นไปเรื่อยๆ โดยอาศัยกระบวนการพัฒนาโครงสร้างความรู้ภายในของบุคคล และการรับรู้สิ่งต่างๆ รอบตัว การสร้างความรู้จะต้องมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ส่วนด้วยกัน คือ จุดมุ่งหมายหรือความต้องการของผู้เรียน ความรู้เดิมหรือสิ่งที่มีอยู่เดิมของผู้เรียน และสาระหรือสิ่งใหม่ที่จะเรียนรู้ ดังนั้นจึงสามารถอธิบายอีกนัยหนึ่งได้ว่า โครงสร้างทางสติปัญญาของผู้เรียนประกอบไปด้วยโครงสร้างความรู้ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยน และขยายออกไปได้ โดยอาศัยองค์ประกอบอย่างน้อย 3 ประการ คือ 1 ความรู้เดิม หรือ โครงสร้างความรู้เดิมที่มีอยู่ 2 ความรู้ใหม่ ได้แก่ ข้อมูล ข้อเท็จจริง ความรู้ ความรู้สึก ประสบการณ์ใหม่ๆ ที่บุคคลรับเข้าไป 3 กระบวนการทางสติปัญญา ได้แก่ กระบวนการทางสมอง ที่ใช้ในการทำความเข้าใจความรู้ที่รับมา และใช้ในการเชื่อมโยงและปรับความรู้เดิมและความรู้ใหม่เข้าด้วยกัน

ตามแนวคิดข้างต้น การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีก็ต่อเมื่อผู้เรียนมีโอกาสได้รับรู้ข้อมูล ประสบการณ์ใหม่ๆ เข้ามา และมีโอกาสได้ใช้กระบวนการทางสติปัญญาของตนในการคิด ถอดกรองข้อมูล ทำความเข้าใจข้อมูล เชื่อมโยงข้อมูล ความรู้ใหม่กับความรู้เดิม และสร้าง

ความหมายข้อมูลความรู้ด้วยตนเอง กระบวนการสร้างความรู้นี้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อตนเองอันจะส่งผลถึงความเข้าใจ และการคงความรู้นั้น

I คือ Interaction หมายถึง ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม แม้ว่ากระบวนการเรียนรู้จะเป็นกระบวนการทางสมองหรือสติปัญญาเป็นสำคัญ แต่ก็ต้องอาศัยกระบวนการทางสังคมด้วย เนื่องจากเป็นแหล่งของข้อมูลที่สมองจำเป็นต้องใช้ในการคิดหรือสร้างความหมายต่างๆ แต่เดิมเชื่อกันว่าครูเป็นผู้รู้และแหล่งข้อมูลที่สำคัญของผู้เรียน แต่จากแนวคิดของกระบวนการกลุ่ม และการเรียนรู้แบบร่วมมือ ได้ให้ความสำคัญกับกลุ่ม ซึ่งอาจเป็นกลุ่มเพื่อน รวมทั้งสิ่งแวดล้อมรอบตัวว่าเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่สำคัญของผู้เรียนด้วย เนื่องจากมนุษย์เป็นสัตว์สังคม ที่ต้องเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ดังนั้นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีจึงควรช่วยให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลเข้ามามาก การเรียนรู้ของผู้เรียนย่อมจะขยายขอบเขตออกไปอย่างกว้างขวางมากกว่าการได้ปฏิสัมพันธ์กับครูเพียงแหล่งเดียว แหล่งความรู้ที่อยู่รอบตัวที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียนมีหลายแหล่ง เช่น 1 บุคคลแวดล้อม ได้แก่ ครู เพื่อนในห้องเรียน เพื่อนต่างห้องเรียน บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง 2 สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ ห้องสมุด ตลาด วัด ร้านค้า สถานีตำรวจ สถานีอนามัย สวนสัตว์ 3 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ได้แก่ ห้วย หนอง คลอง บึง 4 สิ่งแวดล้อมทางด้านสื่อและเทคโนโลยี ได้แก่ หนังสือ ตำรา นิตยสาร สิ่งพิมพ์ หนังสือพิมพ์ แผ่นปลิว ป้ายโฆษณา รายการวิทยุ รายการโทรทัศน์ เสียงตามสาย เกมคอมพิวเตอร์

P มาจากคำว่า Physical participation หมายถึง การช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสได้มีการเคลื่อนไหวทางด้านร่างกายโดยการให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติหรือการกระทำต่างๆ ซึ่งตอบสนองต่อทฤษฎีการรับรู้ และหลักความพร้อมในการเรียนรู้ การให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเคลื่อนไหวร่างกาย ช่วยให้ปราสาทการรับรู้ของผู้เรียนตื่นตัวพร้อมที่จะรับข้อมูลและการเรียนรู้ต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น การรับรู้เป็นปัจจัยสำคัญในการเรียนรู้ หากผู้เรียนไม่มีความพร้อมในการรับรู้ แม้จะมีการให้ความรู้ที่ดี ผู้เรียนก็ไม่สามารถรับได้ ซึ่งจะเห็นได้จากเหตุการณ์ที่พบเสมอๆ คือ หากผู้เรียนต้องนั่งนานๆ ไม่ช้าผู้เรียนอาจหลับ หรือคิดไปเรื่องอื่นๆ ได้ การเคลื่อนไหวทางกายมีส่วนช่วยให้ปราสาทการรับรู้ตื่นตัว พร้อมที่จะรับ และเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ดี ดังนั้นกิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียน จึงควรเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เคลื่อนไหวในลักษณะใดลักษณะหนึ่งเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสมกับวัยและระดับความสนใจ ของผู้เรียน ซึ่งก็หมายถึงการจัดกิจกรรมที่มีลักษณะหลากหลาย เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนได้เคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกาย ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมในการเรียนรู้ มีความกระฉับกระเฉง ตื่นตัว ไวต่อการรับรู้ ข้อมูล ข่าวสาร และพฤติกรรมต่างๆ

P คือ Process learning มาจากแนวทางการเรียนรู้กระบวนการต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต เช่น กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กระบวนการจัดการ กระบวนการแก้ปัญหาและตัดสินใจ ในอดีตที่ผ่านมา การศึกษามักจะให้ความสำคัญกับเนื้อหาการเรียนรู้มาก ดังจะเห็นได้จากการสอนและการประเมินผลการเรียนการสอนที่จะเน้นในด้านการถ่ายทอด เนื้อหาความรู้ และการวัดประเมินผลด้านเนื้อหาความรู้ที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนการสอนเป็นสำคัญ ซึ่งต่อมามองการศึกษาได้พบว่า การเรียนรู้เพียงเนื้อหาความรู้ไม่เป็นการเพียงพอ แนวคิดใหม่เกี่ยวกับการเรียนรู้ “กระบวนการ” ได้เข้ามาแพร่หลายในประเทศไทยเมื่อประมาณ 20 ปีที่ผ่านมา โดยมีนักการศึกษาที่ได้มองเห็นว่า เนื้อหาความรู้ในโลกนี้มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ และจะมีมากขึ้นเรื่อย ๆ ผู้เรียนคงไม่สามารถที่จะเรียนรู้ได้หมด คงจำเป็นต้องเลือกสรรเฉพาะสิ่งที่ตนเองสนใจและเป็นประโยชน์ต่อตนเอง ซึ่งเขาสามารถแสวงหาและศึกษาด้วยตนเอง หากมีทักษะกระบวนการต่าง ๆ ที่จำเป็น แนวคิดในเรื่องการสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ กระบวนการควบคู่ไปกับเนื้อหาความรู้หรือผลผลิตจึงเกิดขึ้น

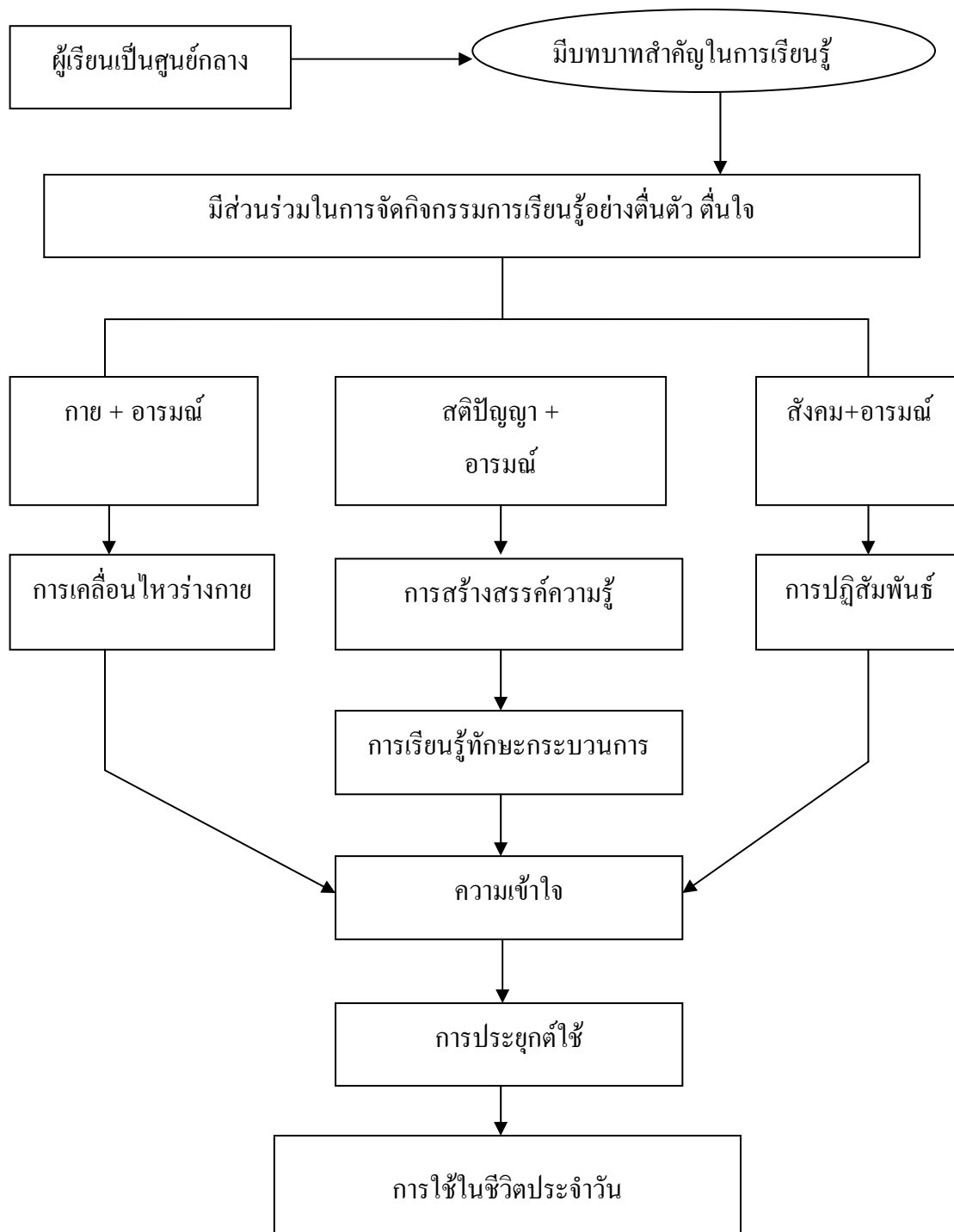
A มาจากคำว่า Application หมายถึง การนำความรู้ที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเรียน และช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มเติมขึ้นเรื่อยๆ กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีแต่เพียงการสอนเนื้อหาสาระให้ผู้เรียนเข้าใจ โดยขาดกิจกรรมการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ จะทำให้ผู้เรียนขาดการเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีกับการปฏิบัติ ซึ่งจะทำให้การเรียนรู้ไม่เกิดประโยชน์เท่าที่ควร การจัดกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้นี้ จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถถ่ายโอนการเรียนรู้ไปใช้ในสถานการณ์อื่นๆ ได้ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยการฝึกฝนการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้มากๆ ความมั่นใจและความชำนาญในการที่จะนำความรู้นั้นไปใช้เป็นประจำในชีวิตจึงจะเกิดขึ้น

จากการนำเสนอข้างต้นจะเห็นได้ว่า แนวคิด 5 แนวคิด ดังกล่าว เมื่อนำไปใช้เป็นหลักในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างประสานกันแล้วสามารถช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ครบตามพัฒนาการทั้ง 4 ด้านของมนุษย์ กล่าวคือ กิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ หรือค้นพบความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) และได้เรียนรู้ฝึกฝนทักษะกระบวนการต่างๆ (Process learning) เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมทางสติปัญญา ส่วนกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม นับได้ว่าช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมทางสังคมของผู้เรียน สำหรับการช่วยให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ อย่างหลากหลาย และอย่างเหมาะสมกับผู้เรียน เวลา และเนื้อหา ถือได้ว่าช่วยส่งเสริม การมีส่วนร่วมในทุกด้าน หรือในด้านใดด้านหนึ่ง เป็นพิเศษ ขึ้นกับสาระและวัตถุประสงค์ในการประยุกต์ใช้

หากจะพิจารณาถึงพัฒนาการด้านต่างๆของมนุษย์ ซึ่งโดยทั่วไปมีอยู่ 4 ด้าน คือ พัฒนาการด้านร่างกาย สติปัญญา สังคม และอารมณ์ ก็คงจะมีผู้สงสัยว่า กิจกรรมตามแนวคิด “CIPPA” ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทั้ง 3 ด้านแล้ว แต่ยังไม่ได้มีการกล่าวถึง ด้านอารมณ์เลย แสดงว่าอารมณ์ไม่มีความสำคัญหรือจำเป็นต่อการเรียนรู้ใช่หรือไม่ ก็คงจะตอบได้ว่า ไม่ใช่อย่างแน่นอน เพราะอารมณ์และจิตใจโดยแท้จริงแล้วเป็นองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้เป็นอย่างมาก แต่เรื่องของอารมณ์ ความรู้สึกหรือจิตใจนี้ เป็นเรื่องที่ไม่ได้เกิดขึ้นลอยๆ แต่มักเกิดขึ้นพร้อมกับการกระทำด้านอื่นๆ ซึ่งได้แก่ กาย สติปัญญา และสังคม เช่น เมื่อครูให้ผู้เรียนเคลื่อนที่เปลี่ยน อริยาบท เปลี่ยนกิจกรรม ผู้เรียนย่อมเกิดอารมณ์ความรู้สึกตามมา เช่น พอใจ ไม่พอใจ เฉยๆ หรือเมื่อครูให้คิดแก้ปัญหา อะไรก็ตาม ผู้เรียนย่อมเกิดอารมณ์สนุก เพลิดเพลินที่จะคิดหรืออาจจะเกิดอารมณ์หงุดหงิดเครียด กังวลก็เป็นไปได้ ในทำนองเดียวกันเมื่อผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นๆ ก็อาจเกิดความรู้สึกทางบวกหรือทางลบก็ได้เช่นกัน กิจกรรมที่ส่งผลต่ออารมณ์ความรู้สึกของผู้เรียน จะช่วยให้การเรียนรู้นั้นเกิดความหมายต่อตนเอง กิจกรรมที่ส่งผลต่อความรู้สึกของผู้เรียนนั้น มักเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับชีวิต ประสบการณ์ และความเป็นจริงของผู้เรียน จะต้องเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้เรียนโดยตรงหรือใกล้ตัวผู้เรียน การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา และสังคม ครูจำเป็นต้องให้ความสนใจกับเรื่องอารมณ์ หรือความรู้สึกของผู้เรียนด้วยเพราะสิ่งใดที่กระทบอารมณ์ หรือความรู้สึกของบุคคล จะช่วยให้สิ่งนั้นเป็นจริงและมีความหมายต่อบุคคลนั้น ครูจึงจำเป็นต้องวิเคราะห์ว่า อารมณ์ หรือความรู้สึกใดที่จะสามารถนำผู้เรียนไปสู่วัตถุประสงค์ที่ต้องการ และครูจะต้องหาวิธีที่จะสร้างหรือทำให้ผู้เรียนเกิดอารมณ์ หรือความรู้สึกนั้นซึ่งโดยทั่วไปแล้ว ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีเมื่ออยู่ในสภาวะที่ปลอดโปร่ง สบายใจ มีความสุข แต่ในบางกรณี เราอาจต้องสร้างความรู้สึกอื่นๆ เช่น ความรู้สึกกังวล สงสัย เพื่อช่วยกระตุ้นความสนใจในการแสวงหาคำตอบ

สรุปได้ว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนได้เคลื่อนไหวลงมือปฏิบัติ กิจกรรมต่างๆ อย่างเหมาะสมกับวัย วุฒิภาวะและความสนใจของผู้เรียน และเป็นกิจกรรมที่ทำทลายความคิดสติปัญญาของผู้เรียน สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิดได้อย่างเต็มที่ รวมทั้งช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมรอบตัวได้อย่างกว้างขวาง และส่งเสริม หรือการนำความรู้ความเข้าใจไปประยุกต์ใช้ กิจกรรมนั้นจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี และหากกิจกรรมนั้นเป็นกิจกรรมที่ส่งผลต่ออารมณ์ ความรู้สึกของผู้เรียนโดยตรง ก็จะยิ่งช่วยให้การเรียนรู้มีความหมายต่อผู้เรียนยิ่งขึ้น กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีลักษณะดังกล่าว เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการรอบด้านของบุคคลทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา สังคมและอารมณ์ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีลักษณะดังกล่าว นอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการ

เรียนรู้ได้ดีแล้วจะช่วยส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้านของผู้เรียนไปพร้อมๆ กันอีกด้วย ดังแสดง ความสัมพันธ์ของแนวคิดทั้งหมดไว้ใน ภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 : แบบการจัดการเรียนการสอนโมเดลชิปปา

ที่มา : อารี พันธุ์มณี. 2546 : 63

3.2 บทบาทของครูในการสอนโมเดลชิปปา

การเตรียมการสอน โดยศึกษาวิเคราะห์เรื่องที่สอนให้เข้าใจจากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย แล้วนำมาวางแผนการสอน โดยกำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน วิเคราะห์เนื้อหาความคิดรวบยอด ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และกำหนดวิธีการประเมินผล จากนั้นจัดเตรียมสื่อวัสดุ เอกสาร ติดต่อแหล่งความรู้ สถานที่ สร้างบรรยากาศและกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจเข้าร่วมกิจกรรม ดูแลและอำนวยความสะดวก สังเกตบันทึกพฤติกรรม และปัญหาเพื่อปรับปรุงกิจกรรมให้ดีขึ้น มีการให้แรงเสริมให้ความคิดเห็น ความรู้เพิ่มเติมกับผู้เรียนให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมกรเรียน และเสนอแนะตามความเหมาะสมต่อจากนั้น ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด

3.3 บทบาทของผู้เรียนในการสอนโดยโมเดลชิปปา

ทิสนา แจมมณี (2545 : 23-27) ได้เสนอบทบาทของผู้เรียนในการสอนโมเดลชิปปา ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมในการแสวงหาข้อมูล ข้อเท็จจริง ความคิดเห็นหรือประสบการณ์ต่างๆ จากแหล่งความรู้ที่หลากหลายเพื่อนำมาใช้ในการเรียนรู้
2. การศึกษาหรือลงมือกระทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อทำความเข้าใจ ใช้ความคิดในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล ข้อเท็จจริง ความคิดเห็น ความรู้สึกหรือประสบการณ์ต่างๆ ที่หามาได้ และสร้างความหมายด้วยตนเอง
3. การจัดระบบระเบียบความรู้ที่ได้สรรคสร้างขึ้น เพื่อช่วยให้การเรียนรู้เกิดความคงทน และสามารถนำความรู้นั้น ไปใช้ได้สะดวกขึ้น
4. การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ เพื่อช่วยให้การเรียนรู้เกิดประโยชน์ต่อชีวิต ในการดำเนินการดังกล่าวผู้เรียนจำเป็นต้องแสดงพฤติกรรมต่างๆที่จำเป็นในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นดังนี้
 - 4.1 เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆอย่างกระตือรือร้น
 - 4.2 ให้ความร่วมมือและรับผิดชอบในการดำเนินงาน การทำกิจกรรมต่างๆร่วมกับกลุ่ม เช่น การแสวงหาข้อมูล การศึกษาข้อมูล และการสรุป เป็นต้น
 - 4.3 รับฟังพิจารณาและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น
 - 4.4 ใช้ความคิดอย่างเต็มที่ มีปฏิสัมพันธ์ ได้ตอบ คัดค้าน สนับสนุน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและความรู้สึกของตนกับผู้อื่น

4.5 แสดงความสามารถของตน และยอมรับความสามารถของผู้อื่น

4.6 ตัดสินใจและแก้ปัญหาต่างๆ

4.7 เรียนรู้จากกลุ่ม และช่วยให้กลุ่มเกิดการเรียนรู้

จากบทบาทของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้โมเดลชิปปา สรุปได้ว่าผู้เรียนจะต้องมีส่วนร่วม ลงมือกระทำกิจกรรมต่างๆ อย่างกระตือรือร้น ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมของกลุ่ม ปฏิสัมพันธ์ โดยมีขั้นตอนการจัดกิจกรรม 7 ขั้นตอนดังนี้ ทบทวนความรู้เดิม แสวงหาความรู้ใหม่ ทำความเข้าใจข้อมูล แลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม สรุปและจัดระบบความรู้การแสดงผลงาน และการประยุกต์ใช้ความรู้ รู้จักการแก้ปัญหาและเกิดการเรียนรู้จากการทำงานร่วมกับกลุ่ม

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบโมเดลชิปปา สามารถทำได้ 2 ลักษณะ คือ ลักษณะหนึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักการ หรือแนวคิด วางแผนและออกแบบการสอน โดยผู้สอนสามารถจัดกระบวนการเรียนรู้ หรือกิจกรรมการเรียนรู้แบบใดๆ ก็ได้ตามความคิดของตนและความเหมาะสมกับสถานการณ์แต่จะต้องสอดคล้องกับหลัก 5 ประการของโมเดลชิปปา ส่วนลักษณะที่สอง เป็นการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนทั้ง 7 ของการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบโมเดลชิปปา ซึ่งได้ออกแบบไว้ให้มีความสอดคล้องกับหลักโมเดลชิปปา อย่างครบถ้วน

4. การจัดการเรียนรู้ปกติ

จากหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ปกติ มีความหมายการจัดการเรียนรู้การจัดการขั้นตอนการเรียนรู้ปกติดังต่อไปนี้

4.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้ปกติ

นักวิชาการได้กล่าวถึงความหมายของการจัดการเรียนรู้ปกติ ดังนี้

วีระพันธ์ สิทธิพงษ์ (2540 : 228) ได้ระบุไว้ว่า การจัดการเรียนรู้ปกติ เป็นการสอนที่จัดขึ้นในสถานบันการศึกษา ซึ่งเป็นการดำเนินการสอนตามหลักสูตรรายวิชาที่สถานบันการศึกษา กำหนดไว้เพื่อใช้สอนในแต่ละวิชาและเพื่อให้ทราบถึงโครงสร้างของวิชาที่แบ่งย่อยเป็นหัวข้อใหญ่ หัวข้อย่อย วัตถุประสงค์ทางการศึกษาของแต่ละหัวข้อใหญ่ และหัวข้อย่อย วิธีการสอน และวิธีการประเมิน

วราพร ขาวสุทธิ (2542 : 13) ได้ระบุไว้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เป็นการจัดการเรียนการสอน โดยมีการดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้คือ ขั้นนำ เป็นการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เพื่อกระตุ้นให้เกิดความสนใจ และความพร้อมที่จะเชื่อมโยงเข้าสู่การเรียน ขั้นสอน เป็นการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม โดยผู้สอนจะสอนและแนะนำการสอนและให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด ขั้นสรุป ผู้สอนและผู้เรียนทั้งชั้นเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญเพื่อให้เกิดความเข้าใจ

ชัดเจนมากขึ้น และสามารถนำความรู้ไปใช้ได้ และขั้นการวัดการประเมินผลผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบ

บุญชม ศรีสะอาด (2546 : 41) ได้ระบุไว้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบปกติ บางครั้งอาจเรียกได้ว่าวิธีการสอนแบบบรรยาย ซึ่งเป็นการสอนที่อาศัยความสามารถของผู้สอนในการเรียบเรียงเนื้อหาสาระและการใช้เทคนิคการถ่ายทอดเนื้อหาสาระให้น่าสนใจ

จากความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบปกติ สามารถสรุปได้ว่าเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่สถาบันได้กำหนดไว้ ซึ่งประกอบด้วย ขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุป และขั้นการวัดและการประเมินผล วิธีการสอนตามปกติ มักจะใช้วิธีการสอนแบบบรรยายหรือวิธีสอนแบบสาธิต

4.2 วิธีการจัดการเรียนรู้ปกติ

การจัดการเรียนรู้ปกติ มีลักษณะดังต่อไปนี้ (วิระพันธ์ สิทธิพงศ์, 2540 : 228)

1. การจัดการเรียนรู้ยึดตามหลักสูตร โดยใช้เนื้อหาเป็นหลัก
2. กำหนดเวลาเรียนแน่ชัด ใช้เวลาเรียนพร้อม ๆ กันทั้งกลุ่ม
3. เน้นการตอบสนองความต้องการของกลุ่ม
4. ใช้ตำรา แบบฝึกหัดเป็นอุปกรณ์การจัดการเรียนรู้เป็นสำคัญ
5. จำกัดขอบเขตการเรียนรู้
6. สอนโดยวิธีการบรรยายหรือวิธีการจัดการเรียนรู้สาธิตเป็นหลัก
7. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้แบบกว้าง ๆ
8. เกณฑ์การวัดขึ้นอยู่กับบุคคล
9. การประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนจะแยกออกจากการจัดการเรียนรู้ และเกิดขึ้น

เกือบจะตลอดเวลาในช่วงของการทดสอบ

10. ยึดถือคะแนนการสอบเป็นหลัก

จากที่กล่าวมานั้น การจัดการเรียนรู้ปกติ จะยึดหนังสือ หรือตำราเป็นหลัก ผู้สอนเป็นผู้ป้อนความรู้ให้กับผู้เรียนจำไปทำข้อสอบ โดยผู้เรียนไม่มีโอกาสได้สัมผัสกับชีวิตที่เป็นธรรมชาติและผู้เรียนก็ไม่กล้าแสดงออก ดังนั้นจะเห็นได้ว่าวิธีสอนตามปกติผู้สอนจะมีบทบาท แต่เพียงผู้เดียว

4.3 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ปกติ

การจัดการเรียนรู้ปกติ สามารถแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ (สุกัญญา กัตัญญ, 2542 : 55)

1. **ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน** เป็นการเตรียมนักเรียนให้พร้อมที่จะเรียน โดยครูกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจด้วยกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การทายปัญหา การซักถาม การทบทวนบทเรียนที่ผ่านมา

2. **ขั้นสอน** เป็นการดำเนินกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น ครูเสนอบทเรียนใหม่โดยการสนทนา ซักถามแล้วให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาในบทเรียนหรือเนื้อหาเสริมบทเรียน หลังจากนั้นนักเรียนร่วมกันอภิปรายในกลุ่ม ปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ เช่น ดำเนินการทดลอง เป็นต้น

3. **ขั้นสรุป** เป็นการสรุปเนื้อหาสาระและความคิดรวบยอดของบทเรียน โดยครูเลือกใช้กิจกรรมการสรุปในลักษณะต่าง ๆ เช่น ให้นักเรียนรายงานผลการทดลองหน้าชั้นเรียน ครูและนักศึกษาร่วมกันอภิปราย ร่วมกันสังเกตการตอบคำถาม การให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เป็นการตรวจสอบพฤติกรรมที่กำหนดไว้ในจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละครั้ง

สรุปได้ว่าขั้นตอนวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติเป็นขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่สถานศึกษาได้กำหนดไว้ซึ่งมักจะประกอบด้วยขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นสอน และขั้นสรุป วิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติส่วนใหญ่จะใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย หรือวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสาธิตแล้วแต่ลักษณะรายวิชาที่สถานศึกษากำหนด

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัย ได้นำแนวคิดดังกล่าวมาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ปกติโดยกำหนดขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้ 1) ขั้นนำสู่บทเรียน เตรียมความพร้อมและสร้างแรงจูงใจในการเรียนแก่ผู้เรียน 2) ขั้นสอน ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการบรรยาย การสาธิตและการฝึกปฏิบัติ 3) ขั้นสรุปและประเมินผล สรุปสาระและความรู้ที่เกิดจากการเรียนรู้และประเมินผลการเรียนรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ

ตาราง 4 ความแตกต่างระหว่างการจัดการเรียนรู้โมเดลซิปปาและการจัดการเรียนรู้ปกติ

การจัดการเรียนรู้โมเดลซิปปา	การจัดการเรียนรู้ปกติ
<p>ขั้นที่ 1 ทบทวนความรู้เดิม หมายถึง การนำความรู้เดิมของนักเรียนในเรื่องที่จะฝึก เพื่อช่วยให้นักเรียนมีความพร้อมในการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่</p>	<p>1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นการเตรียมนักเรียนให้พร้อมที่จะเรียน โดยครูกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจด้วยกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การทายปัญหา การซักถาม การทบทวนบทเรียนที่ผ่านมา</p>
<p>ขั้นที่ 2 แสวงหาความรู้ใหม่ หมายถึง การแสวงหาข้อมูล หรือความรู้ใหม่</p>	<p>2. ขั้นสอน เป็นการดำเนินกิจกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น ครูเสนอบทเรียนใหม่โดยการสนทนา ซักถามแล้วให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาในบทเรียนหรือเนื้อหาเสริมบทเรียน หลังจากนั้นนักเรียนร่วมกันอภิปรายในกลุ่ม ปฏิบัติกิจกรรม ต่าง ๆ ตามที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ เช่น ดำเนินการทดลอง เป็นต้น</p>
<p>ขั้นที่ 3 การศึกษาทำความเข้าใจข้อมูลความรู้ใหม่และเชื่อมโยงข้อมูลใหม่กับความรู้เดิม หมายถึง นักเรียนจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจกับข้อมูลหรือความรู้ และสรุปความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลนั้น</p>	<p>3. ขั้นสรุป เป็นการสรุปเนื้อหาสาระและความคิดรวบยอดของบทเรียน โดยครูเลือกใช้กิจกรรมการสรุปในลักษณะต่าง ๆ เช่น ให้นักเรียนรายงานผลการทดลองหน้าชั้นเรียน ครูและนักศึกษาร่วมกันอภิปราย ร่วมกันสังเกตการตอบคำถาม การให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เป็นการตรวจสอบพฤติกรรมที่กำหนดไว้ในจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละครั้ง</p>
<p>ขั้นที่ 4 แลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม หมายถึง นักเรียนตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของตนเองโดยนักเรียนแต่ละคนในกลุ่มต่างช่วยเหลือซึ่งกันและกันฝึกการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น</p>	
<p>ขั้นที่ 5 การสรุปและจัดระบบความรู้ หมายถึง การสรุปความรู้ทั้งความรู้เดิมและความรู้ใหม่ และจัดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นระบบ</p>	
<p>ขั้นที่ 6 การแสดงผลงาน หมายถึง การให้นักเรียนได้แสดงผลงาน การสรรค์สร้างความรู้ของตนให้มีความแปลกใหม่ และน่าสนใจ</p>	
<p>ขั้นที่ 7 การประยุกต์ใช้ความรู้ หมายถึง การส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกฝนการนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ</p>	

5. ความรู้

5.1 การจำแนกพฤติกรรมการเรียนรู้

บลูมและคณะ (พิชิต ฤทธิจรูญ. 2545 : 31-35 ; อ้างอิงจาก Bloom, et al. 1970. **Taxonomy of Cognitive Objectives.** pp.58-61) ได้จำแนกจุดมุ่งหมายทางการศึกษาออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย พฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย เป็นสมรรถภาพทางด้านสมอง หรือสติปัญญาของบุคคลในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ แบ่งเป็น 6 ระดับเรียงตามลำดับขั้นตอนการเกิดพฤติกรรมจากขั้นต่ำสุดถึงขั้นสูงสุด คือ ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า ดังนี้

1. ความรู้ ตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 หมายถึง สิ่งที่สะสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้าหรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและทักษะ ความเข้าใจหรือสารสนเทศที่ได้รับมาจากประสบการณ์ สิ่งที่ได้รับมาจากการได้ยิน ได้ฟัง การคิด หรือปฏิบัติ จำแนกออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1.1 ความรู้ในเนื้อเรื่อง เป็นการถามรายละเอียดของเนื้อหาข้อเท็จจริงต่าง ๆ ของเรื่องราวทั้งหลาย แบ่งคำถามที่ใช้วัดออกเป็น 2 ประเภทคือ 1) ศัพท์และนิยาม ได้แก่ คำถามเกี่ยวกับความหมายของคำ คำศัพท์ คำนิยาม คำจำกัดความต่าง ๆ คำถามประเภทนี้มักจะถามสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้ ถามชื่อ ถามคำแปล หรือ ความหมาย หรือ ความหมายที่ตรงกันข้าม ถามตัวอย่าง ถามนิยาม คำจำกัดความ อักษรย่อ และ 2) กฎและความจริง ได้แก่คำถามที่ถามเกี่ยวกับ สูตร กฎเรื่องราว ข้อเท็จจริง ใจความหรือรายละเอียดของเนื้อหาต่าง ๆ คำถามประเภทนี้มักถามเกี่ยวกับสูตร กฎหรือทฤษฎี ความจริงเกี่ยวกับเรื่องราว หรือเนื้อเรื่อง จำนวน ปริมาณ ขนาด สถานที่ เวลา วันที่ เดือน ปี คุณสมบัติ หน้าที่ ความสำคัญ วัตถุประสงค์ สาเหตุและผล ประโยชน์และโทษ

1.2 ความรู้ในวิธีดำเนินการ เป็นการถามวิธีการปฏิบัติต่าง ๆ แบบแผนประเพณี ขั้นตอนของการปฏิบัติทั้งหลาย แบ่งคำถามที่ใช้ถามออกเป็น 5 ประเภท คือ 1) เกี่ยวกับระเบียบแบบแผน ได้แก่ การถามเกี่ยวกับวิธีประพฤติปฏิบัติตามระเบียบ ประเพณีหรือวัฒนธรรมของสังคม รวมทั้งแบบแผนการปฏิบัติในสิ่งต่าง ๆ ที่คนส่วนใหญ่นิยมปฏิบัติ คำถามชนิดนี้จะถามเกี่ยวกับแบบแผน แบบฟอร์ม คำสุภาพ ราชศัพท์ ธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม 2) เกี่ยวกับลำดับขั้นและแนวโน้ม ได้แก่ คำถามเกี่ยวกับขั้นตอนของการปฏิบัติและการหาความเอนเอียงหรือแนวโน้มของสิ่งที่จะเป็นไป มักจะถามเกี่ยวกับ ลำดับขั้นหรือขั้นตอนในการปฏิบัติ ลำดับเวลาของเหตุการณ์หรือเรื่องราว 3) เกี่ยวกับการจัดประเภท ได้แก่การถามความสามารถในการจำแนกแจกแจงชนิดการจัดหมวดหมู่หรือประเภทของสิ่งของ เรื่องราว โดยยึดเกณฑ์ หรือวิธีการอย่างหนึ่งอย่างใดเป็นหลัก คำถามชนิดนี้มักจะถามเกี่ยวกับชนิดหรือประเภท สิ่งที่อยู่ในประเภทหรือกลุ่มเดียวกัน สิ่งที่

แตกต่างจากกลุ่ม 4) เกี่ยวกับเกณฑ์ ได้แก่ คำถามเกี่ยวกับความสามารถในการจดจำหลักเกณฑ์ต่าง ๆ หรือข้อกำหนดที่ยึดเป็นหลักสำหรับการพิจารณาวินิจฉัยข้อเท็จจริง การกระทำเรื่องราวต่างๆ ว่าคืออะไร ใช้สำหรับตัดสินสิ่งใด คำถามประเภทนี้มักจะถามถึงลักษณะ หรือคุณสมบัติที่ใช้พิจารณาหรือชี้ขาด เปรียบเทียบข้อแตกต่าง และ 5) เกี่ยวกับวิธีการ ได้แก่การถามวิธีปฏิบัติหรือกรรมวิธีต่างๆ ที่จะทำให้ได้ผลลัพธ์หรือเกิดผลตามที่ต้องการ โดยถามถึงวิธีการที่ใช้กันแพร่หลายจนทำให้ได้ผลที่มีประสิทธิภาพ คำถามชนิดนี้มักถามเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติ แนวทางการแก้ปัญหา การเปรียบเทียบหรือเลือกวิธีที่เหมาะสม

1.3 ความรู้รวบยอดในเนื้อเรื่อง เป็นการถามความสามารถในการจดจำข้อสรุปหรือหลักการของเรื่องที่เกิดจากการผสมผสานหาลักษณะร่วม เพื่อรวบรวมและย่อลงมาเป็นหลักหรือหัวใจของเนื้อหานั้น ๆ คำถามความรู้ รวบยอดมี 2 ชนิด คือ 1) เกี่ยวกับหลักวิชาและการขยาย ได้แก่ การถามสาระสำคัญ ๆ ของเรื่องที่ได้มาจากการสรุปลักษณะปลีกย่อยหรือรายละเอียดต่าง ๆ พร้อมทั้งความสามารถในการนำหลักเหล่านั้นไปสัมพันธ์เชื่อมโยงกับสิ่งอื่น คำถามประเภทนี้มักจะถามเกี่ยวกับหลักสรุป การขยายหลักไปสู่สภาพอื่น และ 2) เกี่ยวกับทฤษฎีและโครงสร้าง ได้แก่ การถามความสามารถในการโยงความสัมพันธ์จากรายละเอียดหรือหลักวิชาต่าง ๆ มาลงสรุปเป็นเนื้อหาสาระสำคัญจนตั้งเป็นเกณฑ์ ทฤษฎี หรือ โครงสร้างที่มีลักษณะร่วมกัน แนวคำถามมักจะถามเกี่ยวกับลักษณะร่วม หลักวิชาที่ยึดถือร่วมกัน

2. ความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้ความจำไปดัดแปลง ปรับปรุง เพื่อให้สามารถจับใจความ อธิบาย หรือ เปรียบเทียบ ย่นย่อเรื่องราว ความคิด ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ทั้งยังสามารถอธิบายและเปรียบเทียบสิ่งที่มีลักษณะและสภาพคล้ายคลึงเป็นทำนองเดียวกับของเดิมได้ บุคคลที่มีความเข้าใจในสิ่งใด จะสามารถแปลความหมายหรือตีความหรือขยายความเกี่ยวกับสิ่งนั้นได้ คำถามที่ใช้ความเข้าใจแบ่งออกได้ 3 ชนิดคือ

2.1 การแปลความ ได้แก่คำถามที่ให้อธิบายความตามลักษณะและนัยของเรื่องราวต่างๆ โดยให้แปลงเรื่องราวเดิมออกมาเป็นคำพูดใหม่ ลักษณะใหม่ตามเลศนัยเดิม คำถามแบบนี้ มักถามเกี่ยวกับแปลความหมายคำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ แปลภาพ สัญลักษณ์ ตาราง กราฟ การยกตัวอย่าง การเปรียบเทียบ เปรียบเปรยต่าง ๆ

2.2 การตีความ เป็นการถามความสามารถในการโยงความสัมพันธ์ของรายละเอียดต่าง ๆ ของเรื่องราว เพื่อนำมาอธิบาย เรียบเรียง บันทึกลงในแง่มุมใหม่ ทั้งนี้จะต้องอาศัยการค้นหา เปรียบเทียบทั้งรายละเอียดและสิ่งที่เป็นเงื่อนไขต่างๆ เพื่อแปลความหมาย แล้วนำสิ่งที่แปลความได้นั้นมาเปรียบเทียบพิจารณาต่ออีกขั้นหนึ่ง การถามให้ตีความหมายมักจะถามเกี่ยวกับตีความเรื่องตีความข้อเท็จจริง

2.3 การขยายความ เป็นการถามความสามารถในการใช้ข้อเท็จจริงหรือสภาพในปัจจุบันไปพยากรณ์หรือขยายความคิด คาดคะเนข้อเท็จจริงหรือเรื่องราวต่าง ๆ ที่ไกลจากที่เป็นอยู่อย่างสมเหตุเข้าใจในแง่การขยายความอาจจะให้เรื่องราว เหตุการณ์ หรือข้อเท็จจริงทั้งไปให้ไกลไปข้างหน้าและข้างหลังหรือเบื้องหลัง จึงมักถามเกี่ยวกับการคาดคะเน พยากรณ์แนวโน้ม ความคิด การขยายความแบบสมมุติ

3. การนำไปใช้ หมายถึงความสามารถในการนำความรู้ความเข้าใจ ที่มีในเรื่องราวข้อเท็จจริง วิธีการ ต่าง ๆ ไปใช้ในสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน หรือในสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกัน การนำไปใช้จัดเป็นความสามารถขั้นสูงกว่าความจำ ความเข้าใจ โดยต้องสามารถที่จะนำความจำและความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่ไม่ว่าจะเป็นสูตร กฎ ทฤษฎีหรือรายละเอียดทั่ว ๆ ไป ไปใช้แก้ปัญหาที่มีลักษณะผิดแผกแตกต่างจากที่เคยพบเห็นมา คำถามที่ใช้ถามความสามารถในการนำไปใช้ มักจะถามเกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้ การนำหลักวิชาไปแก้ปัญหา หรือไปใช้เป็นหลักปฏิบัติ การนำความรู้ไปอธิบายหลักวิชา หรือยกตัวอย่าง การถามเหตุผลของการปฏิบัติ

4. การวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการแยกหารายละเอียด หาประเด็นของเรื่องราว เหตุการณ์ การกระทำ ความจริงต่าง ๆ เพื่อนำมาพิจารณาไตร่ตรอง เปรียบเทียบ หาสาระหรือแก่นสารหลักการ ความเกี่ยวข้อง หรือหามูลเหตุหรือต้นกำเนิดของสิ่งนั้น ๆ ลักษณะของการวิเคราะห์ คือการใช้วิจารณ์ญาณเพื่อไตร่ตรองนั่นเอง คำถามประเภทนี้แบ่งเป็น 3 ชนิด คือ

4.1 วิเคราะห์ความสำคัญ เป็นคำถามที่ต้องการให้เด็กค้นหาคุณลักษณะที่เด่นชัดของเรื่องราว ความคิด การกระทำหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ คำถามแบบนี้มักจะถามเกี่ยวกับองค์ประกอบที่สำคัญ วัตถุประสงค์ สาระสำคัญ หัวใจของเรื่อง สาเหตุ ต้นกำเนิด

4.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นคำถามเกี่ยวกับการค้นหาความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะต่าง ๆ ของเรื่อง ของเหตุการณ์ ว่าพาดพิง เกี่ยวโยงกันอย่างไร มากน้อยเพียงใด รวมทั้งผลที่เกิดจากสาเหตุต่าง ๆ ลักษณะคำถามมักถามเกี่ยวกับความสอดคล้องสัมพันธ์ ความขัดแย้งกัน เหตุและผลที่ตามมา

4.3 วิเคราะห์หลักการ เป็นการวัดความสามารถค้นหาเงื่อนไขหลักที่ยึดถือ เทคนิคระเบียบวิธี โครงสร้าง ของเรื่องราว ความคิด คำพูด คำถามแบบนี้มักจะถามในลักษณะต่อไปนี้ถามโครงสร้าง ถามหลักวิธีหรือวิธีการที่ยึดถือ

5. การสังเคราะห์ หมายถึงความสามารถในการรวบรวม ผสมผสานสิ่งต่าง ๆ เช่น สิ่งของข้อเท็จจริงรายละเอียด ความคิด เพื่อนำมาผลิตหรือทำให้เป็นสิ่งใหม่ หรือเพื่อหาข้อสรุปเป็นข้อยุติ การวัดความสามารถในด้านการสังเคราะห์ มีคำถามอยู่ 3 แบบ คือ

5.1 **สังเคราะห์ข้อความ** เป็นการวัดความสามารถในการแสดงการสื่อสารเพื่อเสนอความคิด เรื่องราว เหตุการณ์ต่าง ๆ โดยอาศัยข้อความ ภาพ การพูด ลักษณะดังกล่าวก็คือการผลิตข้อความบทประพันธ์ การเขียนภาพการพูดการวัดความสามารถ ดังกล่าว นิยมใช้ข้อสอบภาคปฏิบัติเป็นหลักหรือใช้ข้อสอบแบบความเรียง เพราะจะช่วยให้การวัดเที่ยงตรงกว่าแบบอื่น ๆ ลักษณะคำถามประเภทนี้มักจะเกี่ยวกับให้แต่งบทประพันธ์ ให้แต่งเรื่องราวต่าง ๆ หรือการเรียงความให้วาดภาพโดยจำลองความคิดของตน (ไม่ใช่ภาพเหมือนตัวอย่าง) ให้อภิปราย เล่าเรื่อง

5.2 **สังเคราะห์แผนงาน** เป็นการวัดความสามารถในการผลิตโครงการ แผนปฏิบัติ หรือการวางแผนกิจกรรมงานต่าง ๆ ว่าจะต้องกระทำอย่างไร ต้องเตรียมสิ่งใด มีขั้นตอนการปฏิบัติอย่างไร ต้องเตรียมแก้ไขอุปสรรคต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้อย่างไร ดังนั้น คำถามชนิดนี้จึงนิยมถามแบบเดียวกับการสังเคราะห์ข้อความ คือใช้วิธีให้เด็กเขียนโครงการต่าง ๆ ออกมา หรือใช้วิธีบรรยายถึงแผนการต่าง ๆ ลักษณะคำถามจึงมักถามเกี่ยวกับการเสนอแผนการ การวางแผนกิจกรรม ขั้นตอนการปฏิบัติ และปัญหาที่อาจมี รวมทั้งวิธีแก้ไข

5.3 **สังเคราะห์ความสัมพันธ์** เป็นคำถามที่วัดความสามารถในการเก็บรวบรวมรายละเอียดต่าง ๆ เพื่อนำมาเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง ตรวจสอบหาข้อยุติหรือลงสรุป โดยการเชื่อมโยงรายละเอียดเหล่านั้น ลักษณะดังกล่าวคือความสามารถในการริเริ่มสร้างสรรค์นั่นเอง คำถามที่นิยมใช้กันมักจะเป็น ดังนี้ นำรายละเอียดมาตั้งสมมุติฐานใหม่ เชื่อมโยงความสัมพันธ์หาข้อสรุปหรือข้อยุติที่เหมาะสม

6. การประเมินค่า เป็นการวินิจฉัย ตีราคา เรื่องราว ความคิด การกระทำ เหตุการณ์ต่าง ๆ โดยการสรุปเป็นคุณค่าว่า ดี – เลว เหมาะ – ไม่เหมาะ อย่างมีหลักเกณฑ์ ดังนั้นคำถามที่วัดการประเมินค่าจึงเป็นคำถามที่让孩子พิจารณาตัดสินสิ่งต่าง ๆ เช่น บทประพันธ์ ผลงาน ความคิดเห็นตลอดจนเรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ว่าเหมาะสมหรือดีเลวหรือไม่ เพราะเหตุใด โดยสามารถใช้คำถามได้ 2 แบบ คือ

6.1 **อาศัยข้อเท็จจริงภายใน** เป็นคำถามที่ให้ประเมินสิ่งต่าง ๆ โดยใช้ข้อเท็จจริง รายละเอียด หลักการ หรือทฤษฎีต่าง ๆ เป็นเกณฑ์ในการตัดสินพิจารณา นั่นคือบรรดาเกณฑ์ที่นำมาใช้ตัดสินหรือประเมินนั้น เป็นเรื่องราวหรือเป็นความจริงตามเนื้อหาและหลักวิชาที่ปรากฏอยู่จริงการถามจึงมักจะให้ตัดสินหรือประเมินเกี่ยวกับความถูกต้องเหมาะสมของเรื่องประสิทธิภาพของวิธีการ คุณค่าของผลงาน ความสมเหตุสมผลของเรื่อง วิธีการ ความคิด

6.2 **อาศัยเกณฑ์ภายนอก** เป็นคำถามที่ให้พิจารณาตัดสิน สิ่งต่าง ๆ เช่นเดียวกับแบบนี้เพียงแต่เกณฑ์ที่ใช้พิจารณาตัดสินนั้น เป็นเกณฑ์ที่ได้มาจากสิ่งอื่น ๆ นอกเหนือจากข้อเท็จจริงหรือหลักวิชา ส่วนใหญ่เป็นเกณฑ์ที่เกี่ยวกับแผนทางสังคม ลัทธิการปกครอง ค่านิยม คุณธรรม

ต่าง ๆ ที่เป็นบรรทัดฐานของคนส่วนร่วม คำถามประเภทนี้จึงมักให้ประเมินค่าเกี่ยวกับลักษณะโดยสรุปรวม การเปรียบเทียบความเหมาะสม ลักษณะเด่นและด้อย การตัดสินใจตามมาตรฐาน

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่าความรู้แบ่งเป็น 6 ระดับ ตามลำดับขั้นตอนการเกิดพฤติกรรม จากขั้นต่ำถึงขั้นสูงสุด คือ ความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

5.2 เครื่องมือวัดพฤติกรรมด้านความรู้

การวัดพฤติกรรมด้านความรู้ เป็นการวัดความสามารถด้านสติปัญญา ได้แก่ ความสามารถด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า เครื่องมือที่ใช้วัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยที่ใช้กันส่วนใหญ่คือ แบบทดสอบ ชุดของคำถามหรือกลุ่มงานใด ๆ ที่สร้างขึ้นเพื่อจะชักนำให้ผู้ถูกทดสอบแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งออกมา ให้ผู้สอบสังเกตได้และวัดได้ แบบทดสอบสามารถแบ่งออกได้หลายประเภทขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้แบ่งดังนี้

1. แบ่งตามสมรรถภาพที่จะวัด แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

1.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดสมรรถภาพ ด้านสมอง แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ 1) แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเฉพาะกลุ่มที่ครูสอน มีใช้กันทั่วไปในโรงเรียนซึ่งทำให้ครูสามารถวัดได้ตรงจุดมุ่งหมาย เพราะครูผู้สอนเป็นผู้ออกข้อสอบเอง 2) แบบทดสอบมาตรฐาน เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนทั่ว ๆ ไปที่ได้มีการหาคุณภาพมาแล้ว มีมาตรฐานในการดำเนินการสอบและมาตรฐานในการแปลความหมายของคะแนน ซึ่งมีข้อดีคือคุณภาพของแบบทดสอบเป็นที่เชื่อถือได้ ทำให้นำผลไปเปรียบเทียบได้กว้างขวางกว่า

1.2 แบบทดสอบวัดความถนัด เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถที่เกิดจากการสั่งสมประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้มาในอดีตของผู้เรียนเพื่อใช้พยากรณ์หรือทำนายอนาคตของผู้เรียน โดยอาศัยข้อเท็จจริงในปัจจุบันแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ 1) แบบทดสอบวัดความถนัดเฉพาะอย่างหรือความถนัดพิเศษเป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดความสามารถเฉพาะอย่าง เกี่ยวกับอาชีพหรือความสามารถพิเศษ เช่น ความถนัดทางช่าง ความถนัดทางเครื่องกล ความถนัดทางดนตรี กีฬา เป็นต้น 2) แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดความสามารถด้านวิชาการต่าง ๆ เช่น ความถนัดด้านภาษา ความถนัดด้านคณิตศาสตร์ เป็นต้น แบบทดสอบประเภทนี้ใช้วัดเพื่อพยากรณ์ว่าผู้เรียนจะสามารถเรียนต่อทางด้านใดจึงจะประสบความสำเร็จ

1.3 แบบทดสอบบุคคล – สังคม เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดบุคลิกภาพและการปรับตัวของบุคคล ได้แก่ แบบทดสอบวัดเจตคติ แบบทดสอบวัดความสนใจ แบบทดสอบวัดการปรับตัว

2. แบ่งตามจุดมุ่งหมายในการสร้าง แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบอัตนัยหรือแบบความเรียง และแบบทดสอบปรนัยหรือแบบให้ตอบสั้น ๆ
3. แบ่งตามจุดมุ่งหมายในการใช้ประโยชน์ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบเพื่อวินิจฉัย และแบบทดสอบเพื่อทำนายหรือพยากรณ์
4. แบ่งตามเวลาที่กำหนดให้ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบวัดความเร็ว และแบบทดสอบวัดความสามารถสูงสุด
5. แบ่งตามลักษณะการตอบ แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ แบบทดสอบภาคปฏิบัติ แบบทดสอบเขียนตอบ และแบบทดสอบปากเปล่า
6. แบ่งตามลักษณะและโอกาสในการใช้ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบย่อย และแบบทดสอบรวม
7. แบ่งตามเกณฑ์การนำผลการสอบไปประเมิน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบอิงเกณฑ์ และแบบทดสอบอิงกลุ่ม
8. แบ่งตามสิ่งเร้า แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบทางภาษา และแบบทดสอบที่ไม่ใช้ภาษา

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่าเครื่องมือวัดความรู้ แบ่งเป็น 8 ประเภท คือ 1) แบ่งตามสมรรถภาพ ที่จะวัด แบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบทดสอบวัดความถนัด และแบบทดสอบบุคคล - สังคม 2) แบ่งตามจุดมุ่งหมายในการสร้าง 3) แบ่งตามจุดมุ่งหมายในการใช้ประโยชน์ 4) แบ่งตามเวลาที่กำหนดให้ 5) แบ่งตามลักษณะการตอบ 6) แบ่งตามเกณฑ์การนำผลการสอบไปประเมิน 8) แบ่งตามสิ่งเร้า สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยวัดความรู้ด้วยแบบทดสอบวิชาานุกูลศิลป์ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

6. ทักษะปฏิบัติ

การที่คนเราเรียนรู้และทำสิ่งต่าง ๆ ได้ นั้น นอกจากต้องอาศัยแรงจูงใจ มโนทัศน์ การแก้ปัญหาความคิดพินิจพิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ ความคิดสร้างสรรค์ และเจตคติแล้วยังต้องอาศัยทักษะในการทำงาน ทักษะเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้การทำงานคล่องแคล่วมีประสิทธิภาพ ในการเรียนการสอนที่แท้จริงแล้วจะทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้เท่านั้นแต่ต้องให้เขาเกิดทักษะด้วยในการเรียนทักษะมีลักษณะเป็นการลงมือปฏิบัติ เช่น เด็กหัดพูด หัดเดิน เด็กต้องเป็นผู้กระทำเอง หัดขับรถจะต้องขับเองจริง ๆ เรียนด้วยการกระทำ

6.1 ความหมายของทักษะ

ทักษะ ตรงกับคำว่า Skill ในภาษาอังกฤษ พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตสถาน พ.ศ.2525 (2542 : 392) ได้ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง ความชำนาญ จากความหมายนี้ทักษะจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการฝึกฝนอยู่เป็นประจำ จึงจะเกิดความชำนาญในการเรียน

ส. วาสนา ประवालพฤกษ์ (2537 : 5) ได้ระบุว่า ทักษะ หมายถึง ความชำนาญ วิชา ทักษะหรือเนื้อหาที่เป็นทักษะ หมายถึงวิชาที่จะต้องสอนให้เกิดความชำนาญ สามารถนำไปใช้ได้ อย่างคล่องแคล่ว ว่องไว ไม่ผิดพลาด วิชาเหล่านี้เปรียบเสมือนเครื่องมือ เครื่องใช้ที่จะต้องฝึกใช้ให้เกิดความชำนาญจึงจะสามารถใช้เครื่องมือเหล่านี้ได้ดี มีประสิทธิภาพ ความชำนาญจะเกิดขึ้นได้ ต้องฝึกปฏิบัติบ่อย ๆ และทำมาก ๆ ก็จะเกิดความชำนาญเกิดทักษะขึ้น ทำนองเดียวกันวิชาทักษะ หรือเนื้อหาที่ประสงค์จะให้เกิดทักษะก็ต้องใช้วิธีสอนโดยฝึกให้ผู้เรียนทำมาก ๆ บ่อย ๆ ครั้งจนเกิดความชำนาญขึ้น

สงวน สุทธิเลิศอรุณ (2530 : 100) ระบุว่า ทักษะ หมายถึง ลักษณะของพฤติกรรมที่แสดงถึง เคลื่อนไหวที่ประสานสัมพันธ์ และต่อเนื่องเป็นลูกโซ่ ซึ่งตรงกับคำว่า “เชี่ยวชาญ” และ “ชำนาญ” และ “คล่องแคล่ว” เช่น การอ่านภาษาอังกฤษหรือการเขียนภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว จนเรียกว่ามีทักษะหรือมีความเชี่ยวชาญในการอ่านภาษาอังกฤษ หรือการเขียนภาษาอังกฤษ เป็นต้น

กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ (2524 : 270) ระบุว่า ทักษะ คือ ลักษณะของพฤติกรรมที่แสดงถึง ความสามารถในการแสดงออกได้ต่อเนื่องกันหรือประสานสัมพันธ์กับอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายหรือความคิดที่ได้ตอบสนองปัญหาอย่างคล่องแคล่ว ถูกต้องจนเป็นนิสัยหรือเป็นแบบอัตโนมัติ เช่น คนพูดภาษาอังกฤษได้คล่องแคล่ว แสดงถึงการมีทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษ เสมือนที่พิมพ์ดีดได้ถูกต้องและรวดเร็ว แสดงถึงการมีทักษะในการใช้มือ เป็นต้น

ดี เซคโค (De Cecco. 1968 : 277) ระบุว่า ทักษะ คือ การกระทำที่มีลักษณะเป็นการตอบสนองต่อสิ่งเร้า โดยการตอบสนองนั้น ๆ มีลักษณะต่อเนื่องกัน การตอบสนองนั้น ๆ เป็นการประสานงานกันของการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ ตั้งแต่ 2 ส่วนขึ้นไป การตอบสนองนั้น ๆ มีการแสดงออกที่เป็นกระบวนการ

6.2 ลักษณะของทักษะ

ดี เซคโค (De Cecco. 1968 : 277 – 281) ได้ระบุถึงลักษณะของทักษะไว้ดังนี้

1. มีการตอบสนองที่ต่อเนื่องกันเป็นลูกโซ่ (Response chain) เมื่อมีสิ่งเร้าเกิดขึ้นบุคคลจะตอบสนองต่อสิ่งเร้าในลักษณะที่ต่อเนื่องกันเป็นลูกโซ่ และเป็นไปโดยอัตโนมัติ เช่น นักกีฬาฟุตบอล ซึ่งมีทักษะในการเล่นฟุตบอล ขณะที่เขาอยู่ในสนามฟุตบอลและเห็นว่าลูกฟุตบอลกำลังกลิ้งมา หรือกำลังลอยอยู่ในอากาศ ใกล้เคียงถึงตัวเขา เขาจะเตรียมตอบสนองต่อลูกฟุตบอลด้วยการ

หยุดลูกฟุตบอล หรือส่งลูกฟุตบอลต่อไปให้เพื่อนักฟุตบอลคนอื่นที่ต่อเนื่องกันเป็นลูกโซ่ ถ้าเขาหยุดลูกฟุตบอล เขาจะหยุดมันได้ด้วยควมนุ่มนวล และในทันทีนั้นเขาอาจจะเลี้ยงลูกฟุตบอลต่อไปผ่านคู่ต่อสู้หรือฝ่ายตรงข้ามไปได้ด้วยดี ด้วยทักษะ ความชำนาญหรือความเชี่ยวชาญนั่นเอง

2. มีการเคลื่อนไหวที่ผสมผสานกัน (Movement-coordination) เมื่อบุคคลได้ตอบสนองต่อสิ่งเร้าในลักษณะที่ต่อเนื่องกันเป็นลูกโซ่นั้น จะเห็นได้ว่าอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายจะเคลื่อนไหวในลักษณะผสมผสานกัน เช่น ผู้ที่มีทักษะในการพิมพ์ดีดจะเห็นได้ว่าการประสานกันระหว่างตาและนิ้วมือ ตาของผู้พิมพ์ดีดจะดูที่ต้นฉบับ ส่วนมือก็กดตัวอักษรที่เป็นพิมพ์ดีด ผู้ที่มีทักษะในการพิมพ์ เสียงพิมพ์จะดังในลักษณะที่เรียกว่า “ข้าวตอกแตก” ส่วนผู้ที่ขาดทักษะในการพิมพ์ เสียงพิมพ์จะดังในลักษณะที่เรียกว่า “น้ำค้ำตก” เป็นต้น

3. รูปแบบของการตอบสนองมีลักษณะเฉพาะ (Response patterns) ทักษะในเรื่องใดจะมีรูปแบบของการตอบสนองเป็นลักษณะเฉพาะของเรื่องนั้น เช่น ผู้ที่มีทักษะในการพิมพ์ดีด จะมีรูปแบบของการตอบสนองต่อเครื่องพิมพ์ดีดเป็นการเฉพาะ ซึ่งแตกต่างไปจากผู้ที่มีทักษะในการเล่นดนตรี หรือผู้ที่มีทักษะในการเขียนภาพศิลป์ เป็นต้น

6.3 ประเภทของทักษะ

เบอร์นาร์ด (Bernard. 2000 : Online) ได้แบ่งทักษะไว้ 2 ประเภท ดังนี้คือ

1. ทักษะทางกลไกการสัมผัส (Sensorimotor skill) เป็นทักษะเกี่ยวกับการใช้กลไกกล้ามเนื้อและข้อต่อ เป็นการเคลื่อนไหวทางกลไกโดยอัตโนมัติ เช่น การเดิน การขับจักรจักรยาน การใช้เครื่องครัวของแม่ครัว การเดินร่า ฯลฯ

2. ทักษะทางกลไกการรับรู้ (Perceptual-motor skill) เป็นทักษะในระดับที่ซับซ้อนขึ้น ต้องอาศัยทั้งการรับรู้และการเคลื่อนไหวทางกลไก มักจะเป็นการเรียนรู้ความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ และเกี่ยวข้องกับการจำและการคิด ตัวอย่างเช่น ในขณะที่เราใช้นิ้วมือเขียนหนังสือ เราจะต้องใช้การเคลื่อนไหวของนิ้วและมือ การจำ การคิด และสายตาเป็นต้น

6.4 กระบวนการเกิดทักษะ

มาลินี จุฑะลพ (2527 : 128) ได้ระบุไว้ว่า ฟิทท์ (Fittt) กำหนดกระบวนการเกิดทักษะไว้ 3 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นความรู้ความเข้าใจ (Cognitive phase) ทักษะในขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนทักษะจะทำความเข้าใจ หรือเรียนรู้ธรรมชาติของทักษะ ปกติทักษะขั้นนี้จะเกิดขึ้นโดยไม่ต้องใช้เวลาฝึกฝนมาก ความรู้ความเข้าใจนั้นอาจเกิดจากการสังเกต จากการสอนหรือการอธิบายจากผู้อื่นการเรียนทักษะในขั้นนี้ ผู้เรียนจะต้องสนใจเป็นพิเศษ แต่จะมีความผิดพลาดได้ อาจจะทำให้ช้า ถ้าการประสานสัมพันธ์ทางกลไกยังไม่ดีหรือถูกรบกวนจากสิ่งแวดล้อม

2. ขั้นของการจัดระเบียบกลไกกล้ามเนื้อ (Organizing phase) เป็นขั้นที่มีทักษะระดับกลางในขั้นนี้ผู้ป่วยรับสัมผัส อวัยวะแสดงออกและการตรวจสอบความถูกต้องจากการกระทำนั้น ๆ มีการประสานกันอย่างมีระเบียบ ซึ่งสามารถประกอบกิจกรรมได้ดีจนเกือบจะเป็นอัตโนมัติ เป็นขั้นใช้กลไกกล้ามเนื้อมากกว่าการใช้ความรู้ความเข้าใจการเกิดทักษะในขั้นนี้จะทำได้ดีแม้จะมีความตั้งใจน้อย สามารถตรวจสอบความถูกต้องหรือรู้ผลในสิ่งที่ทำได้รวดเร็ว และการตอบสนองที่สม่ำเสมอ

3. ขั้นที่มีทักษะอย่างสมบูรณ์ (Perfecting phase) ขั้นนี้ต้องใช้การเรียนรู้ผ่าน ซึ่งจะต้องผ่านมาจากการเรียนขั้นที่ 1 และ 2 มาก่อน เป็นทักษะระดับที่สามารถทำได้รวดเร็ว ถูกต้อง และเป็นไปโดยอัตโนมัติโอกาสที่จะผิดพลาดมีน้อยมาก

ศิวิมล ว่องวานิช (2545 : 43) ได้ให้ความหมายการวัดทักษะปฏิบัติไว้ว่า การวัดทักษะปฏิบัติประกอบด้วยลักษณะสำคัญ 4 ประการ คือ

1. ต้องมีการปฏิบัติงานหรือแสดงกระบวนการปฏิบัติงานให้ปรากฏ
2. การปฏิบัติงานต้องอาศัยกลไกการทำงานของอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่ประสานสัมพันธ์กัน
3. การปฏิบัติงานควรมีการกระทำซ้ำบ่อยครั้ง
4. การปฏิบัติงานเป็นกระบวนการทำให้เกิดการเรียนรู้

การวัดภาคปฏิบัตินั้นต้องมีการให้ผู้เรียนมีการปฏิบัติงานแน่นอน หากประมวลแนวคิดของนักวัดผลทั้งหลายจะพบว่าทักษะการปฏิบัติงานเป็นความสามารถซึ่งอาจจะเป็นด้านสมอง หรือไม่ใช่ทางสมองก็ได้ ทั้งนี้ทักษะดังกล่าวสามารถทดสอบได้โดยให้ผู้ถูกทดสอบ “แสดง” ให้ดูเพื่อจะได้มีข้อมูลในการตัดสินระดับความสามารถในการปฏิบัติงานทั้งความถูกต้องในกระบวนการปฏิบัติงานหรือคุณภาพของผลงานที่เป็นผลมาจากกระบวนการปฏิบัตินั้น หรือทั้งกระบวนการและผลงาน การวัดภาคปฏิบัติจึงเป็นกระบวนการที่วัดทักษะที่วัดเป็นความสามารถด้านใดก็ได้ แม้กระทั่งความสามารถด้านภาษา จุดสำคัญอยู่ที่ว่าพฤติกรรมที่แสดงออกให้เห็นนั้น เป็นการตอบสนองต่อสิ่งเร้าในรูปของการปฏิบัติ โดยสิ่งเร้าที่นำเสนอเป็น Verbal หรือ Non-verbal ก็ได้

จากกระบวนการข้างต้น สรุปได้ว่ากระบวนการเกิดทักษะจะเริ่มจากความรู้ความเข้าใจขั้นต้นก่อนจากนั้นจะเป็นการจัดระเบียบกลไกกล้ามเนื้อและกระบวนการที่มีทักษะอย่างสมบูรณ์ นอกจากนี้ยังมีกระบวนการทางสรีรวิทยาหรือกระบวนการทางจิตวิทยาด้วยซึ่งมีผลต่อกระบวนการเกิดทักษะ

6.5 การวัดทักษะปฏิบัติ

นักการศึกษาและนักจิตวิทยาได้ให้ความหมายของการวัดด้านการปฏิบัติไว้หลายท่าน ดังต่อไปนี้

ส. วาสนา ประवालพุกษ์ (2537 : 1) ให้ความหมายของการทดสอบภาคปฏิบัติไว้ว่า เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดทักษะในการปฏิบัติงาน เช่น การเล่นเกม การเล่นดนตรี การปรุงอาหารหรือการควบคุมเครื่องจักรในโรงงาน เป็นต้น การประเมินผลสัมฤทธิ์โดยการสอบการปฏิบัติลักษณะนี้มีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึง 2 ประการ คือ วิธีการ และผลงาน

เขียน ไชยสร (2529 : 37) ให้ความหมายของการวัดผลงานภาคปฏิบัติว่าเป็นการวัดความสามารถของบุคคลในการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งโดยบุคคลนั้นได้ลงมือปฏิบัติและการจัดการทำ (Manipulate) ซึ่งมีการเกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับสิ่งที่อยู่ในลักษณะรูปธรรม (Materials or physical objects) โดยทางกายหรือการรับรู้ทางประสาทสัมผัส

เมห์เรนส์และเลห์แมน (Mehrens & Lehman. 1984 : 208) ได้ระบุว่าการวัดทักษะปฏิบัติเป็นการทดสอบเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวหรือการตอบสนองที่เป็นการกระทำของผู้ถูกทดสอบซึ่งผู้ทดสอบจะอยู่ในสถานการณ์จริงหรือคล้ายจริงมากที่สุด

จากความหมายของทักษะและการวัดด้านปฏิบัติ สรุปได้ว่า การวัดผลด้านทักษะปฏิบัติหมายถึงการทดสอบที่เกี่ยวกับความรู้ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ เพื่อพิจารณากระบวนการ และผลผลิตที่เกิดขึ้น ว่ามีความเหมาะสมกับสิ่งเร้าเพียงใดในรูปของการปฏิบัติ

เมห์เรนส์และเลห์แมน (Mehrens & Lehman. 1984 : 208) ได้กำหนดขั้นตอนในการพัฒนากระบวนการวัดทักษะปฏิบัติไว้ 6 ขั้นตอน คือ

1. การกำหนดงานที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติ ในขั้นนี้ผู้สอนต้องศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตรว่ามุ่งเน้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมใด ต้องการให้บรรลุในเรื่องใด แล้วกำหนดงานให้สอดคล้องกับหลักสูตรรายวิชานั้น

2. การกำหนดสถานการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ผู้วัดต้องกำหนดสภาพการณ์ หรือเงื่อนไขในการปฏิบัติงานแก่ผู้เรียนให้ชัดเจนว่าจะมีลักษณะใด การวัดทักษะอาจเกิดขึ้นในสภาพการณ์จริง ในสถานการณ์ที่มีการจำลองให้คล้ายคลึงกับสภาพการณ์จริง ในสถานการณ์ที่ผู้สอนควบคุมในเงื่อนไขต่าง ๆ ในการทำงานเพื่อการทดสอบกระบวนการปฏิบัติงานในครั้งนั้น ๆ หรือในสถานการณ์ที่ไม่ต้องลงมือปฏิบัติงาน แต่วัดโดยทดสอบด้วยข้อสอบ

3. การกำหนดคุณลักษณะที่ใช้ในการวัดทักษะ (Performance outcome) โดยเน้นให้เห็นว่าในการปฏิบัติงานนั้นให้ความสำคัญกับการวัดกระบวนการหรือผลงาน หรือทั้งสองส่วน และจะวัดผ่านตัวบ่งชี้อะไรบ้าง

4. การกำหนดวิธีการวัดภาคปฏิบัติที่เหมาะสมกับพฤติกรรมที่จะวัด วิธีการที่ใช้มีหลายประเภท ได้แก่ การทดสอบด้วยข้อสอบ การให้ปฏิบัติงานจริง การให้ส่งสิ่งของที่ผลิตได้

5. การกำหนดความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ ความเหมาะสมของผู้วัด ช่วงเวลาที่ทำ การวัดในขั้นตอนนี้ผู้วัดต้องตัดสินใจเกี่ยวกับประเภทของเครื่องมือใช้ในการวัด การสร้างเครื่องมือ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน

6. การกำหนดวิธีการประเมินผลและรายงานผลการวัดทักษะปฏิบัติ

6.6 เครื่องมือในการวัดผลทักษะปฏิบัติ

ในการประเมินด้านการปฏิบัติโดยมากผู้ตรวจต้องให้คะแนนกระบวนการหรือผลงานของผู้เข้าสอบหากไม่มีเครื่องมือและเกณฑ์ในการตัดสินใจก็จะหาความเที่ยงตรงได้ ดังนั้นจึงมีการสร้างเครื่องมือเพื่อช่วยให้ผู้ตรวจให้คะแนนได้สะดวกและเที่ยงตรงมากขึ้น เครื่องมือในการวัดผลด้านการปฏิบัติ มีหลายแบบมีการจัดแบ่งลักษณะแตกต่างกันไป ซึ่งพอจะรวบรวมได้ดังนี้

แบบสำรวจรายการ จะเป็นรายการที่กำหนดไว้เกี่ยวกับพฤติกรรมที่ต้องการให้กระทำ หรือวิธีการที่มีจุดประสงค์จะให้ทำตามนั้น ผู้สังเกตจะตรวจสอบความต้องการว่าผู้ถูกประเมินได้ทำตามรายการนั้นหรือไม่ การใช้แบบสำรวจเป็นการกำหนดน้ำหนักคะแนนว่าได้หรือไม่ได้ ถ้าผ่านหรือได้แสดงว่าผู้ปฏิบัติได้ทำตามรายการนั้นถูกต้อง ถ้าไม่ได้แสดงว่าทำไม่ถูกต้อง ในการสังเกตการณ์ปฏิบัติบางครั้งอาจให้ผู้สังเกตบันทึกลำดับที่ของการปฏิบัติหรือพฤติกรรม ตามลำดับตั้งแต่ 1 เป็นต้นไปก็ได้ ซึ่งในลักษณะนี้จะทำให้มองเห็นภาพรวมของการปฏิบัติงานอีกด้วย (ส. วาสนา ประवालพฤษย์. 2537 : 3) ในบางครั้งอาจมีการระบุความถี่ของพฤติกรรมที่ทำด้วย เช่น ยืม 3 ครั้ง ยกมือ 5 ครั้ง ซึ่งจะบอกถึงความเข้มข้นของการปฏิบัติเช่นกัน (Mehrens & Lehman. 1978 : 351) โดยจัดเป็นรูปแบบได้ดังนี้

1. แบบมาตราประมาณค่า ไม่ได้มีความแตกต่างจากแบบสำรวจรายการมากนัก เพียงแต่มีการขยายลำดับคะแนนที่ให้เพิ่มขึ้น แต่เป็นที่นิยมในการใช้ประมาณการปฏิบัติมากกว่าเพราะมีคุณสมบัติในการวัดคุณลักษณะที่ต่อเนื่อง อาจทำเป็น 2 ระดับ จนถึง 10 ระดับแต่นิยมทำเป็นเลขคี่มากกว่า เช่น 3 5 7 ระดับ (ส. วาสนา ประवालพฤษย์. 2537 : 3)

2. แบบจัดอันดับ เป็นวิธีที่จะเรียงลำดับผู้เรียนในคุณสมบัติหนึ่ง ๆ ตามที่กำหนดให้ซึ่งสามารถใช้ในการวัดวิธีหรือผลงานได้ แต่ส่วนใหญ่ใช้ในการวัดผลงานมากกว่า การจัดอันดับมีความเชื่อมั่นสูงขึ้น ถ้าจัดอันดับด้วยคุณสมบัติใดคุณสมบัติหนึ่งโดยเฉพาะ และมีนิยามของคุณสมบัตินั้นชัดเจน แต่ถ้าจัดอันดับหลายอย่างในคราวเดียวกันจะทำให้ความเชื่อมั่นต่ำลง เช่น ครูจัดอันดับในการเลือกตำแหน่งในการศึกษาเพียงอย่างเดียว ไม่ใช่จัดอันดับความสามารถในการศึกษา (ซึ่งรวมถึง การจับเข็ม การเตรียมบริเวณที่ฉีด ความปลอดภัย การยึดผิวหนัง) เป็นต้น

ในการจัดอันดับคุณภาพผลงาน ซึ่งมักใช้ในการสอบด้านการปฏิบัตินั้น ครูอาจจะแบ่งคุณภาพผลงานออกเป็นหลายประการแล้วจัดอันดับที่ละคุณภาพ การจัดอันดับที่ง่ายและสะดวก โดยมากนิยมใช้หลักการแบ่งที่ละ 3 ดังนี้ (ส. วาสนา ประมวลพฤกษ์. 2537 : 2 – 3)

1. นำผลงานทั้งหมดมาแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ สูง ปานกลาง ต่ำ
2. นำกลุ่มปานกลางมาพิจารณาแบ่งเป็น 3 อีกครั้ง หลังจากนั้นทำเช่นเดียวกันในกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ
3. กำหนดให้กลุ่มสูงเป็น 9 8 7 ซึ่ง 9 คือ กลุ่มที่มีผลงานดีที่สุดในกลุ่มสูง และ 7 คือ กลุ่มที่มีผลงานต่ำที่สุดในกลุ่มสูง และให้กลุ่มกลางเป็น 6 5 4 และกลุ่มต่ำเป็น 3 2 1 ทั้งนี้ตัวเลขที่มีค่าสูงแทนคุณภาพงานที่สูง
4. นำกลุ่มที่อยู่ระหว่างกลุ่มสูงกับกลุ่มต่ำคือ 7 และ 6 มาพิจารณาเพื่อโยกย้ายให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น และทำเช่นเดียวกันในกลุ่ม 4 และ 3

แบบบันทึก การบันทึกมักเป็นวิธีการที่ไม่ได้กำหนดรูปแบบไว้อย่างชัดเจนเหมือนวิธีอื่น ๆ ผู้บันทึกค่อนข้างมีอิสระในการบันทึกลงไปมากกว่าเครื่องมือชนิดอื่น การบันทึกเพียงครั้งเดียวไม่สามารถให้ข้อมูลที่มีความหมายนัก แต่การบันทึกต่อเนื่องหลาย ๆ ครั้งจะทำให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนขึ้นการบันทึกไม่ควรลงความเห็นของผู้บันทึกลงไป ยกเว้นให้เขียนแยกให้ชัดเจน

จากที่กล่าวมา เครื่องมือวัดผลทักษะปฏิบัติ สรุปได้ว่า การประเมินด้านการปฏิบัติมีหลายแบบ คือ 1) แบบสำรวจรายการ โดยจัดเป็นรูปแบบมาตราประมาณค่า แบบจัดอันดับ 2) แบบบันทึก สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้เครื่องมือในการวัดทักษะปฏิบัติ เป็นแบบมาตราประมาณค่า

6.7 การสร้างเครื่องมือวัดผลด้านทักษะปฏิบัติ

ในการสร้างเครื่องมือวัดผลด้านทักษะปฏิบัติมีขั้นตอน ดังนี้

1. วางแผนการสร้างเครื่องมือ โดย 1) ศึกษาจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของรายวิชาที่สอน 2) ศึกษาธรรมชาติของงานที่ให้ปฏิบัติ 3) วิเคราะห์คุณลักษณะของพฤติกรรมที่ต้องการวัด 4) กำหนดน้ำหนักความสำคัญของคุณลักษณะที่วัด
2. การดำเนินการสร้างเครื่องมือ โดย 1) การกำหนดวิธีการวัดคุณลักษณะด้านทักษะ 2) การกำหนดเครื่องมือวัดคุณลักษณะด้านทักษะปฏิบัติ 3) การกำหนดเนื้อหาที่ปรากฏในเครื่องมือ 4) การกำหนดวิธีการตรวจให้คะแนน 5) การสร้างคู่มือการใช้เครื่องมือ
3. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดย 1) การนำเครื่องมือไปทดลองใช้แล้วแก้ไขปรับปรุง 2) การวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ 3) การตัดสินผล

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบและสร้างเครื่องมือในการวัดทักษะปฏิบัติเป็นแบบวัดทักษะปฏิบัติทางนาฏศิลป์ ดังนี้ 1) แบบวัดทักษะการปฏิบัติท่ารำ 2) แบบวัดทักษะการร้องเพลง โดยสร้างเกณฑ์การประเมินในการพิจารณาในแต่ละรายการเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดีปานกลาง พอใช้ ควรปรับปรุง

7. ความคิดสร้างสรรค์

7.1 ความหมายความคิดสร้างสรรค์

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ดังนี้

ออสบอร์น (Osborn. 1957 : 23) ได้ให้ความหมายว่าความคิดสร้างสรรค์ หมายถึงจินตนาการประยุกต์ คือเป็นจินตนาการที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อแก้ปัญหาที่ยากที่มนุษย์ประสบอยู่ มิใช่เป็นจินตนาการที่ฟุ้งซ่านเลื่อนลอยโดยทั่วไป ความคิดจินตนาการจึงเป็นลักษณะสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ในการนำไปสู่ผลผลิตที่แปลกใหม่และเป็นประโยชน์

แอนเดอร์สัน (Anderson. 1959 : 7) ได้ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึงความสามารถของบุคคลในการคิดแก้ปัญหาด้วยการคิดอย่างลึกซึ้งที่นอกเหนือไปจากการคิดอย่างปกติธรรมดา เป็นลักษณะภายในตัวบุคคลที่สามารถจะคิดได้หลายแง่หลายมุม และผสมผสานจนได้ผลิตผลใหม่ที่ถูกต้องสมบูรณ์กว่า

เมดนิค (Mednick. 1962 : 196) ได้ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึงความสามารถที่เชื่อมโยงสัมพันธ์องค์ประกอบในแบบใหม่ ๆ ได้ ถ้าสิ่งที้นำมาเชื่อมโยงกันนั้นมีความห่างไกลกันมากเพียงใด การเชื่อมโยงสัมพันธ์ก็มีความสร้างสรรค์มากขึ้นเพียงนั้น

ทอแรนซ์ (Torrance. 1962 : 16) ได้ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึงกระบวนการของความรู้สึ่วิวต่อปัญหา หรือสิ่งบกพร่องที่ขาดหายไป แล้วรวบรวมความคิดตั้งเป็นสมมติฐานขึ้น และทำการทดสอบสมมติฐานและรายงานผลที่ได้รับจากการค้นพบ

กิลฟอร์ด (Guilford. 1950 : 470) ได้ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึงความคิดอเนกนัย ซึ่งคิดได้หลายทิศทาง หลายด้าน หลายมุม คิดได้กว้างไกล และนำไปสู่การคิดประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ รวมถึงการคิดค้นพบวิธีการแก้ปัญหาได้สำเร็จ ความคิดอเนกนัยประกอบด้วยความคิดริเริ่ม ความคล่องในการคิดความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดละเอียดลออ

วอลลาซ และ โคแกน (Wallach & Kogan. 1965 : 34) ได้ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความคิดโยงสัมพันธ์ (Association) คือ เมื่อระลึกถึงสิ่งใดได้ ก็จะเป็นสะพานให้ระลึกถึงสิ่งอื่นได้ต่อไปอย่างสัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่ เช่น เห็นคำว่าปากกาก็นึกถึง

กระดาษ ดินสอ ขวดหมึก โต้ะ เก้าอี้ ฯลฯ ยิ่งคิดได้มากเท่าไร ยิ่งแสดงถึงศักยภาพความคิดสร้างสรรค์มากเท่านั้น

แอนเดอร์สัน และคนอื่นๆ (Anderson, et al. 1970 : 90) ได้ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง พฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกมาซึ่งความคิดใหม่ ๆ เป็นการกระทำที่บุคคลเลือกมาจากประสบการณ์ที่ผ่านมา เพื่อสร้างรูปแบบอย่างใหม่ ความคิดใหม่ หรือผลผลิตใหม่

กู๊ดและโพรฟี (ประสาท อิศรปริดา. 2538 : 141 ; อ้างอิงจาก Good & Prophy. 1986. **Educational Psychology : A Realistic Approach.** p. 685) ได้ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความคิดที่แปลกใหม่ และมีคุณค่า ด้านความถูกต้อง เช่น แก้ปัญหาได้ถูกต้อง หรือเป็นคุณค่าด้านความสุขทางใจ เช่น ดนตรีทำให้ผู้ฟังมีความสุข

อารี พันธุ์ณี (2546 : 6) ได้ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการทางสมองที่คิดในลักษณะอเนกนัย อันนำไปสู่การคิดค้นพบสิ่งแปลกใหม่ ด้วยการคิดดัดแปลงปรุงแต่งจากความคิดเดิมผสมผสานกันให้เกิดสิ่งใหม่ ซึ่งรวมทั้งการประดิษฐ์คิดค้นพบสิ่งต่าง ๆ ตลอดจนวิธีการคิดทฤษฎีหลักการได้สำเร็จ

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2541 : 4) ได้ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึงความสามารถของบุคคลในการแก้ปัญหาอย่างลึกซึ้ง นอกเหนือไปจากลำดับขั้นของการคิดอย่างปกติ เป็นลักษณะภายในของบุคคลที่จะคิดหลายแง่หลายมุม ประสมประสานกันจนได้ผลิตผลใหม่ที่ถูกต้องสมบูรณ์

ความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นความสามารถหรือกระบวนการทางปัญญาที่สามารถขยายขอบเขตความคิดที่มีอยู่เดิมสู่ความคิดที่แปลกใหม่แตกต่างไปจากความคิดเดิมและเป็นความคิดที่ใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม

7.2 ความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์

นักการศึกษา ได้กล่าวถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ ไว้ดังนี้

เจอร์ซิด (Jersild. 1972 : 153 – 158) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์มีส่วนช่วยในการส่งเสริมเด็กในด้านต่าง ๆ ได้แก่

1. ส่งเสริมสุนทรียภาพ เด็กจะรู้จักชื่นชมและมีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งต่าง ๆ ซึ่งผู้ใหญ่ควรทำเป็นตัวอย่าง โดยการยอมรับและชื่นชมในผลงานของเด็ก การพัฒนาสุนทรียภาพแก่เด็ก โดยให้เด็กเห็นว่าทุก ๆ อย่างมีความหมาย การส่งเสริมให้รู้จักสังเกตสิ่งที่แปลกจากสิ่งธรรมดาให้ได้ยินในสิ่งที่ไม่เคยได้ยิน และหัดให้เด็กสนใจในสิ่งต่าง ๆ รอบตัว

2. เป็นการผ่อนคลายอารมณ์ การทำงานสร้างสรรค์เป็นการผ่อนคลายอารมณ์ ลดความกดดัน ความคับข้องใจ และความก้าวร้าว

3. สร้างนิสัยในการทำงานที่ดี ขณะที่เด็กทำงานครูควรสอนระเบียบและนิสัยที่ดีในการทำงานควบคู่ไปด้วย เช่น หัดให้เด็กรู้จักเก็บของเป็นที่ ล้างมือเมื่อทำงานเสร็จ เป็นต้น

4. เป็นการพัฒนากล้ามเนื้อมือ เด็กจะสามารถพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่จากการเล่น การเคลื่อนไหว การเล่นบล็อก และการพัฒนากล้ามเนื้อเล็กจากการตัดกระดาษ ประดิษฐ์ภาพ วาดภาพด้วยนิ้วมือ การต่อภาพ การเล่นเกมกระดานตะปู

5. เปิดโอกาสให้เด็กได้สำรวจ ค้นคว้า ทดลอง เด็กจะชอบทำกิจกรรมและใช้วัตถุต่างๆ ซ้ำๆ กัน เพื่อสร้างสิ่งใหม่ๆ ขึ้น ครูจึงควรจัดหาวัสดุต่างๆ ไว้ให้เด็กมีโอกาสพัฒนาการทดลองของตน เช่น ก่อขยาสีฟัน เปลือกไข่และเศษวัสดุเหลือใช้ เพื่อให้เขาฝึกสมมติเป็นนักก่อสร้างหรือสถาปนิก

เซอร์ล็อก (Hurlock, 1982 : 319) ระบุว่า ความคิดสร้างสรรค์ให้ความสนุก ความสุข ซึ่งมีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพของเด็กมากไม่มีอะไรที่จะทำให้เด็กรู้สึกหดหู่ได้เท่ากับงานสร้างสรรค์ของเขาถูกตำหนิ ถูกดูถูก หรือถูกว่าสิ่งที่เขาสร้างนั้นไม่เหมือนของจริง

อารี รังสินันท์ (2532 : 498) ระบุว่า ความคิดสร้างสรรค์มีความสำคัญต่อตนเอง และต่อสังคมดังต่อไปนี้

1. ต่อตนเอง ได้แก่

1.1 ลดความเครียดทางอารมณ์ บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ต้องการแสดงออกอย่างอิสระทั้งความคิดและการปฏิบัติ มีความมุ่งมั่นจริงจังในสิ่งที่คิด หากได้ทำตามที่คิดจะทำให้ลดความเครียดและความกังวลลง เพราะได้ตอบสนองความต้องการพื้นฐานของตนเอง ซึ่งลักษณะต่างๆ ที่บุคคลที่สร้างสรรค์ต้องการตอบสนอง ได้แก่ ความอยากรู้ อยากเห็น ความสนใจศึกษาค้นคว้า ต้องการเผชิญกับสิ่งที่ท้าทายความสามารถ เป็นต้น

1.2 มีความสนุกสนาน เพลิดเพลินและเป็นสุข บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์เมื่อได้ทำในสิ่งที่ตนคิด ได้เล่น ได้ทดลองกับความคิด จะรู้สึกพอใจ ตื่นเต้นกับผลงานที่จะเกิดขึ้น จะทำงานอย่างเพลิดเพลิน ทุ่มเทอย่างจริงจังและเต็มกำลังเต็มความสามารถและทำอย่างเป็นสุข แม้จะเป็นงานหนักแต่จะเป็นเรื่องที่ง่ายและเบา จะเห็นได้ว่าการทำงานของศิลปิน นักวิทยาศาสตร์ และนักสร้างสรรค์สาขาต่าง ๆ จะใช้เวลาทำงานติดต่อกันครั้งละหลาย ๆ ชั่วโมง และทำอย่างต่อเนื่องกันหลายปีจนค้นพบบางสิ่งบางอย่างที่สามารถผลิตผลงานสร้างสรรค์ออกมาได้

1.3 มีความภาคภูมิใจและเชื่อมั่นในตนเองการได้ทำในสิ่งที่ตนคิด ได้ทดลอง ได้ปฏิบัติจริง เมื่องานนั้นประสบความสำเร็จจะทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจและเชื่อมั่นใน

ตนเอง หากงานนั้นไม่สำเร็จบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์จะเข้าใจและยอมรับผลที่เกิดขึ้นได้เรียนรู้และค้นพบบางสิ่งบางอย่าง ความไม่สำเร็จ ช่วงนี้จะเป็นพื้นฐานให้เกิดความมุมานะพยายาม และมีความกล้าที่จะก้าวไปข้างหน้าเพื่อความสำเร็จต่อไป

2. ต่อสังคม ได้แก่

2.1 ทำให้สังคมเกิดการเปลี่ยนแปลง เพราะผลงานสร้างสรรค์นำมาซึ่งความแปลกใหม่ ทำให้สังคมเจริญก้าวหน้า ถ้าสังคมหยุดนิ่งจะทำให้สังคมนั้นล้าหลัง

2.2 ช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ประดิษฐ์กรรมความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ เช่น เครื่องจักร รถยนต์ รถแทรกเตอร์ เครื่องวิดน้ำ เครื่องนวดข้าว เครื่องเก็บผลไม้ เครื่องบด สิ่งเหล่านี้ช่วยในการผ่อนแรงของมนุษย์ได้มาก ช่วยลดความเหนื่อยยาก ลำบากและทรมานได้มาก ไม่ต้องทำงานหนัก ทำให้ชีวิตมีความสุขมากขึ้น

2.3 ช่วยให้เกิดความสะดวกสบายและรวดเร็วการค้นพบรถจักรยาน เรือที่ใช้เครื่องจักร รถไฟ เครื่องบิน ยานอวกาศ ทำให้การคมนาคมติดต่อกันการเดินทางขนส่งสะดวกสบาย ก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด ความเข้าใจกันมากยิ่งขึ้น

2.4 ความปลอดภัยในชีวิต และการมีชีวิตที่ยืนยาวขึ้น การค้นพบทางการแพทย์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้ชีวิตมนุษย์ไม่ต้องเสี่ยงอันตราย การค้นพบยารักษาโรค ป้องกันโรค เช่น การค้นพบวัคซีนต่าง ๆ ทำให้มนุษย์รอดพ้นจากการเป็นโรคโปลิโอ วัณโรค เป็นต้น การค้นพบความรู้ใหม่ ๆ ในเรื่องโภชนาการ การออกกำลังกาย การดูแลสุขภาพอนามัยต่าง ๆ ทำให้ประชาชนรู้จักปฏิบัติตนในด้านการป้องกัน ดูแลรักษาสุขภาพอนามัยทั้งร่างกายและจิตใจ มีส่วนทำให้คนมีชีวิตยืนยาวขึ้น

2.5 ช่วยประหยัดเวลา แรงงานและเศรษฐกิจ ผลการค้นพบในด้านต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การแพทย์ การศึกษา การเกษตร ช่วยให้มีมนุษย์มีเวลามากขึ้น สามารถนำพลังงานไปใช้ทำอย่างอื่นเพื่อก่อให้เกิดรายได้และเพิ่มพูนเศรษฐกิจได้มากขึ้น มีเวลาหาความรู้ ชื่นชมกับความงาม สุนทรียภาพและศิลปะได้มากยิ่งขึ้น

2.6 ช่วยในการแก้ปัญหาสังคม เนื่องจากสภาพสังคมเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จำเป็นต้องคิดหรือหาวิธีใหม่ ๆ มาใช้แก้ปัญหาให้หมดไป

2.7 ช่วยให้เกิดความเจริญก้าวหน้าและดำรงไว้ซึ่งมนุษยชาติ ความคิดสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ ศิลปะ เทคโนโลยี เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง เป็นต้น ช่วยยกมาตรฐานการดำเนินชีวิต ทำให้มนุษย์เป็นสุข และสามารถสร้างสรรค์สังคมให้เจริญขึ้นตามลำดับ

จากความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ สรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์จะมีส่วนช่วยในการส่งเสริมเด็กให้มีความสุขในการทำงานที่ดี มีอารมณ์สุนทรียภาพมีความสุขและสนุกในการทำ

กิจกรรม เกิดความภาคภูมิใจและเชื่อมั่นในตนเองนอกจากนั้น ความคิดสร้างสรรค์ยังช่วยให้สังคมมีการเปลี่ยนแปลงเกิดความเจริญก้าวหน้าขึ้น

7.3 องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้กล่าวถึงองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ไว้หลากหลายดังนี้

กิลฟอร์ด และฮอฟเนอร์ (Guilford & Hoepfner. 1971 : 125 - 143) ระบุว่า ความคิดสร้างสรรค์ต้องมีองค์ประกอบอย่างน้อย 8 องค์ประกอบ คือ

1. ความคิดริเริ่ม
2. ความคิดคล่องตัว
3. ความคิดยืดหยุ่น
4. ความคิดละเอียดลออ
5. ความไวต่อปัญหา
6. ความสามารถในการให้นิยามใหม่
7. ความซุ่มซาบ
8. ความสามารถในการทำนาย

เจเลนและเออร์บัน (Jellen & Urban. 1986 : 141) องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้

1. ความคิดคล่องแคล่ว
2. ความคิดยืดหยุ่น
3. ความคิดริเริ่ม
4. ความคิดละเอียดลออ
5. การกระทำที่แสดงถึงการเสี่ยงอันตราย
6. การผสมให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เช่น การจัดรวมสิ่งต่าง ๆ ให้มีความต่อเนื่อง

ดาลตัน (Dalton) (อรทัย สุนทรกิจวิทยา. 2542 : 18) ระบุว่า ความคิดสร้างสรรค์ควรมีองค์ประกอบ 8 ประการ โดย 4 องค์ประกอบแรกเป็นความสามารถทางสติปัญญา และ 4 องค์ประกอบหลังเป็นความสามารถทางด้านจิตใจและความรู้สึก กล่าวคือ

1. ความคิดริเริ่ม
2. ความคิดคล่องตัว
3. ความคิดยืดหยุ่น
4. ความประณีตหรือความละเอียดลออ

5. ความอยากรู้อยากเห็น
6. ความสลับซับซ้อน
7. ความกล้าเสี่ยง
8. ความคิดคำนึงหรือจินตนาการ

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2541 : 7) ระบุว่า การที่จะเกิดความคิดสร้างสรรค์นั้นต้องประกอบด้วย

1. ความคิดริเริ่ม หมายถึง ความคิดที่แปลกแตกต่างไปจากบุคคลอื่น
2. ความว่องไวหรือความพริ้งพวู หมายถึง ปริมาณการคิดพริ้งพวูออกมามากกว่าบุคคล

อื่น

3. ความคล่องตัว หมายถึง ชนิดของความคิดที่ปรากฏออกมาแตกต่างออกไปไม่ซ้ำซาก

กันเลย

4. ความละเอียดลออประณีต หมายถึง ความคิดที่แสดงออกมานั้นละเอียดลออ สามารถนำมาทำให้สมบูรณ์และประณีตต่อไปได้

อารี พันธุ์ณี (2546 : 33) ระบุว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองที่คิดได้กว้างไกลหลายทิศทาง หรือเรียกว่าลักษณะการคิดอเนกนัย หรือการคิดแบบกระจายซึ่งประกอบด้วย

1. ความคิดริเริ่ม หมายถึง ลักษณะความคิดแปลกใหม่แตกต่างจากความคิดธรรมดาหรือความคิดง่าย ๆ ความคิดริเริ่ม (Wild idea) เป็นความคิดที่เป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเองและสังคม ความคิดริเริ่มอาจเกิดจากการนำเอาความรู้เดิมมาคิดดัดแปลง และประยุกต์ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้น เช่น การคิดเครื่องบินได้สำเร็จได้แนวคิดมาจากการทำเครื่องร่อน

2. ความคิดคล่องแคล่ว หมายถึง ปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกันแบ่งออกเป็น

2.1 ความคิดคล่องตัวทางด้านถ้อยคำ เป็นความสามารถในการใช้ถ้อยคำได้อย่างคล่องแคล่ว

2.2 ความคิดคล่องแคล่วด้านการโยงสัมพันธ์ เป็นความสามารถที่หาถ้อยคำที่เหมือนหรือคล้ายกันได้มากที่สุดภายในเวลาที่กำหนด

2.3 ความคล่องแคล่วทางการแสดงออก เป็นความสามารถในการใช้วลี หรือประโยค คือสามารถนำคำมาเรียงกันอย่างรวดเร็ว เพื่อให้ได้ประโยคที่ต้องการ

2.4 ความคล่องแคล่วในการคิด เป็นความสามารถที่จะคิดสิ่งที่ต้องการภายในเวลาที่กำหนด เช่น ให้คิดหาประโยชน์ของก้อนอิฐให้ได้มากที่สุดภายในเวลาที่กำหนดให้

3. ความคิดยืดหยุ่นหรือความยืดหยุ่นในการคิด หมายถึง ประเภทหรือแบบของความคิด แบ่งออกเป็น

3.1 ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที เป็นความสามารถที่จะพยายามคิดให้หลายประเภทอย่างอิสระ

3.2 ความคิดยืดหยุ่นทางการคิดเปลี่ยนแปลง คนที่มีความคิดยืดหยุ่นจะคิดได้ไม่ซ้ำกัน เช่น ในข้อ 1 ในเวลา 5 นาที ท่านลองคิดว่าท่านสามารถจะใช้หน่วยทำอะไรได้บ้าง คำตอบ กระบุง กระจาด ตะกร้า ถังใส่ดินสอ กระจอมเก็บน้ำ เป็ด เตียงนอน ตู้ โต๊ะเครื่องแป้ง แก้ว แก้วอื่นนอนเล่น โขฟา ตะกร้อ ชะลอม กรอบรูป กีบเสียบผม ค้ำไม้เทนนิส ค้ำไม้เบดมินตัน เป็นต้น หรือหากนำเอาคำตอบดังกล่าวมาจัดเป็นประเภทก็จะจัดได้ 5 ประเภท ดังนี้

ประเภทที่ 1 เฟอร์นิเจอร์ ประกอบด้วย ตู้ เตียงนอน โต๊ะ แก้ว โขฟา

ประเภทที่ 2 เครื่องใช้ ประกอบด้วย กระบุง กระจาด ตะกร้า

ประเภทที่ 3 เครื่องกีฬา ประกอบด้วย ตะกร้อ ค้ำไม้เทนนิส ค้ำไม้เบดมินตัน

ประเภทที่ 4 เครื่องประดับ ประกอบด้วย กีบเสียบผม

ประเภทที่ 5 เครื่องเขียน ประกอบด้วย ถังใส่ดินสอ

4. ความคิดละเอียดลออ หมายถึง ความคิดในรายละเอียดเป็นขั้นตอน สามารถอธิบายให้เห็นภาพชัดเจน หรือเป็นแผนงานที่สมบูรณ์ขึ้น ความคิดละเอียดลออ จัดเป็นรายละเอียดที่นำมาตกแต่งขยายความคิดครั้งแรกให้สมบูรณ์ขึ้น ความคิดสร้างสรรค์ที่สำคัญจะมีลักษณะไปในทางเดียวกัน คือ ประกอบด้วยความคิดริเริ่ม คิดคล่องแคล่ว คิดยืดหยุ่น และคิดละเอียดลออ

7.4 แนวทางส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

อารี พนมณี (2546 : 34) ระบุว่ามาสโลว์ (Maslow) และโรเจอร์ (Rogers) เป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญของแนวคิดนักมนุษยนิยมโดยมีความคิดว่าผู้มีความคิดสร้างสรรค์เป็นผู้ที่รู้จักตนเอง ตรงตามสภาพที่เป็นจริง เข้าใจตนเอง ยอมรับตนเองทั้งในส่วนบกพร่องและส่วนดี รู้ทั้งจุดอ่อนและตระหนักในความสามารถของตนเอง พึ่งตนเอง ริเริ่มและนำตนเองได้ สามารถพัฒนาศักยภาพของตนได้อย่างเต็มที่ มีอิสระเสรีภาพในการคิด ตัดสินใจเลือกนำสิ่งต่าง ๆ โดยไม่ให้ตนเองและผู้อื่นเดือดร้อน มองเห็นศักดิ์ศรีและคุณค่าของตนเอง และสามารถสร้างสรรค์ตนเองและสังคมให้เกิดประโยชน์สุข

การที่บุคคลจะสามารถพัฒนาและไปถึงเป้าหมายดังกล่าวกลุ่มมนุษยนิยมเน้นถึงสถานการณ์ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ว่าต้องประกอบด้วย

1. ภาวะความปลอดภัยทางจิต

1.1 การยอมรับในค่าของคนแต่ละคน เคารพในสิทธิและความคิดเห็น

1.2 ไม่มีการตีราคา ประเมิน หรือเปรียบเทียบความคิดเห็นและผลงานทุกคนทำงานด้วยความสบายใจ

1.3 ความมั่นใจในตนเอง มีแนวโน้มที่จะตัดสินใจด้วยตนเอง และเต็มใจที่จะรับผิดชอบในความสำเร็จ หรือความล้มเหลวของตนได้

2. ภาวะที่มีเสรีภาพในการแสดงออก

2.1 มีจิตใจกว้างที่จะเปิดรับประสบการณ์ เต็มใจจะรับรู้ความคิด มีความสนใจต่อเหตุการณ์ และความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโลก

2.2 ปรารถนาที่จะเล่นกับความคิด และสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ

นักมานุษยวิทยามีความเชื่อว่า บุคคลที่รู้จักตนตรงตามสภาพที่เป็นจริง จะสามารถพัฒนาศักยภาพของตนให้เต็มที่ ภายใต้วินัยที่ถูกต้องทางจิตใจ และการมีเสรีภาพในการแสดงออก จะทำให้เกิดผลผลิตสร้างสรรค์ได้

7.5 ทฤษฎีความคิดสองลักษณะ

เป็นทฤษฎีเกี่ยวกับการทำงานของสมองมนุษย์มีแนวคิดเบื้องต้นว่า เผ่าพันธุ์ของมนุษย์อยู่รอดสืบสายมาจนถึงคนรุ่นปัจจุบันได้ เพราะมนุษย์มีสมองอันเชี่ยวชาญ ซึ่งเกิดจากการทำงานของสมองที่มีสองส่วน โดยแบ่งหน้าที่กันทำในแต่ละส่วน และจากการค้นคว้าทดลองเกี่ยวกับการทำงานของสมองสองซีกของมนุษย์มาเป็นเวลา 15 ปี นักวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันสรุปได้ว่า มนุษย์แต่ละคนมีสมองสองซีก คือ สมองซีกซ้าย และสมองซีกขวา ซึ่งทำหน้าที่แตกต่างกันอย่างเด่นชัดในการรับรู้ความเป็นไปของสิ่งต่าง ๆ

ความคิดสร้างสรรค์เกิดจากการทำงานของสมองซีกขวาซึ่งทำหน้าที่คิด จินตนาการ ความคิดแปลก ๆ ใหม่ ๆ ความซาบซึ้งในดนตรี ศิลปะ วรรณคดี เป็นต้น ส่วนสมองซีกซ้ายเป็นส่วนที่คิดและมีการทำงานออกมาเป็นรูปธรรม เช่น การวิเคราะห์ การหาเหตุผล กฎเกณฑ์

การทำงานของสมองทั้งซีกขวาและซีกซ้าย สามารถแยกการทำงานได้ดังนี้

1. การทำงานของสมองซีกซ้าย ทำหน้าที่ วิเคราะห์ สรรหาถ้อยคำ ใช้เหตุผล เชิงตรรกวิทยา ความแบ่งแยก มีกาลเวลา และโน้มเอียงเข้าหากฎเกณฑ์ของคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

2. การทำงานของสมองซีกขวา ทำหน้าที่ สังเคราะห์ ไม่มีถ้อยคำ หวังรู้เอง ความคิดเชิงสร้างสรรค์ ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ไม่มีกาลเวลา โนม์เอียงเข้าหากฎเกณฑ์ของดนตรีและศิลปะ

ดังนั้น ความคิดสร้างสรรค์เกิดจากการทำงานของสมองซีกขวา จะสามารถแสดงหรือบอกให้ผู้อื่นทราบได้ต้องเกิดจากการรวบรวมวิเคราะห์ และหาถ้อยคำของสมองซีกซ้ายเท่านั้น

หากมองทั้งสองซีกได้พัฒนาอย่างเหมาะสมทั้งสองซีก ก็จะสามารทำคุณประโยชน์ต่าง ๆ ให้แก่มนุษยชาติได้อย่างมหาศาล

7.6 ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของอูตะ (The Model AUTA)

อารี พันธุ์ณี (2546 : 40) ระบุว่าทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ที่เดวิส (Davis) และซัลลิแวน (Sullivan) คิดขึ้นในปี ค.ศ.1980 อธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์สามารถส่งเสริมให้พัฒนาขึ้นได้ ด้วยการส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์และจัดลำดับขั้นของการพัฒนาซึ่งมี 4 ลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การตระหนักรู้ถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์เป็นขั้นตอนแรกที่จะทำให้บุคคลเพิ่มความสำนึกในเรื่องการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละบุคคล เช่น การพัฒนาปรัชญา การรู้จักและเข้าใจตนเอง การมีสุขภาพจิตที่สมบูรณ์และการมีชีวิตที่ดีขึ้นกว่าเดิม และเข้าใจนวัตกรรมต่าง ๆ ที่ผ่านมาในประวัติศาสตร์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความเจริญก้าวหน้าและวิถีแก้ปัญหาในปัจจุบันและอนาคต

ขั้นตอนที่ 2 ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและแจ่มชัดในธรรมชาติของความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง การที่บุคคลจะสนใจและให้ความสำคัญกับความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น เมื่อได้รับความรู้ เนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ จะช่วยให้บุคคลเข้าใจและเห็นความสำคัญยิ่งขึ้น สาระที่ควรจัดให้บุคคลได้เรียนรู้ ได้แก่

1. บุคลิกภาพของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์
2. ลักษณะกระบวนการคิดสร้างสรรค์
3. ความสามารถสร้างสรรค์ด้านต่าง ๆ
4. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์
5. แบบสอบถาม แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์
6. เทคนิควิธีการฝึกคิดสร้างสรรค์
7. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์

ขั้นตอนที่ 3 เทคนิควิธีการที่ส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง เทคนิควิธีการกลยุทธ์ในการฝึกกระบวนการคิดสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมให้เกิดผลผลิตสร้างสรรค์ ซึ่งรวมเทคนิค และวิธีการต่อไปนี้ด้วย คือ การระดมพลังสมอง การคิดเชิงเทียบเคียง การคิดจินตนาการ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 4 การเพิ่มพูนศักยภาพในการเป็นมนุษย์ของแต่ละบุคคลอย่างแท้จริง เป็นการพัฒนาบุคคลไปสู่การรู้จักตนเองตามสภาพที่เป็นจริง เป้าหมายสูงสุด คือ บุคคลสามารถดึงศักยภาพความสามารถและปรัชญาของแต่ละบุคคลมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนและสังคมอย่าง

เต็มที่ การรู้จักตนเองตรงตามสภาพที่เป็นจริง จะประกอบด้วยการเป็นผู้เปิดรับประสบการณ์ต่าง ๆ มาปรับเข้ากับตนได้ มีความสนใจศึกษาเกี่ยวกับความเป็นอยู่ของมนุษย์ มีความคิดริเริ่มในการนำตนเอง และริเริ่มผลิตสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง และมีความสามารถในการคิดยืดหยุ่นเพื่อปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงแนวทางในการดำเนินชีวิตให้เหมาะสมได้

จากทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของโอดา จะประกอบด้วยการตระหนักให้รู้ถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์และให้ทำความเข้าใจให้ชัดเจน หาเทคนิควิธีที่จะช่วยส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์แล้วนำความรู้ความสามารถนั้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

7.7 การวัดความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์ถึงแม้ว่าจะมีคุณลักษณะที่เป็นนามธรรม แต่นักวิชาการในสาขานี้พยายามแสวงหาแนวทางที่จะวัดคุณลักษณะดังกล่าวนี้ให้ได้ เช่นเดียวกับการวัดนามธรรมลักษณะอื่น ๆ ของมนุษย์ เช่น สติปัญญา ฯลฯ โดยเหตุผลที่ความคิดสร้างสรรค์เป็นนามธรรมจึงมีวิธีการวัดที่แตกต่างกันหลายวิธี แต่ละวิธีมีข้อจำกัด ข้อดีข้อเสียแตกต่างกันไป อาจกล่าวได้โดยสรุปได้ว่าเท่าที่นิยมกันในปัจจุบันการวัดความคิดสร้างสรรค์สามารถทำได้ 3 วิธี คือ การสังเกตพฤติกรรม การวัดโดยใช้แบบทดสอบ และการตรวจคุณภาพของผลงาน แต่ละวิธีมีแนวปฏิบัติโดยสังเขปดังนี้ (กรมวิชาการ. 2543 : 95)

1. การสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน เพื่อประเมินความก้าวหน้าทางความคิดสร้างสรรค์กระทำได้ 2 ลักษณะ กล่าวคือ เป็นแบบทางการและไม่เป็นทางการ อาจใช้แบบสอบถาม แบบมาตรวัดประเมินค่า การสัมภาษณ์หรือสอบถามความคิดเห็นจากครู การสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนทั้ง 2 ลักษณะสังเกตได้จากความกระตือรือร้นในการร่วมกิจกรรมแต่ละกิจกรรม และพฤติกรรมที่ปรากฏ เช่น มีความมั่นใจในการแสดงออก เช่น กล้าพูด กล้าซักถาม มีความพยายามในการคิดแก้ปัญหา ความอดทน ตลอดจนการเอาใจใส่ต่อการปฏิบัติกิจกรรม ยอมรับในสิ่งแปลก ๆ ใหม่ พูดแสดงความคิดอย่างรวดเร็ว สามารถปรับตัวได้ดีในบรรยากาศที่อิสระ เป็นต้น

2. การวัดโดยใช้แบบทดสอบ การวัดด้วยวิธีนี้เริ่มต้นจากการสร้างแบบทดสอบขึ้นก่อน โดยทั่วไปแบบทดสอบจะมีลักษณะเป็นการกำหนดสถานการณ์ที่แปลก หรือไม่ใช้สถานการณ์ตามปกติ แล้วให้ผู้เรียนใช้ความคิดตามอิสระตอบจากสถานการณ์นั้น

3. การตรวจคุณภาพของผลงาน การวัดความคิดสร้างสรรค์โดยการพิจารณาคูณค่าของผลงานนี้ จัดว่าเป็นการวัดระดับลึกกว่าการใช้แบบทดสอบ การวัดโดยวิธีนี้โดยให้ผู้รู้เป็นผู้ตรวจคุณภาพของผลงาน ซึ่งผลงานอาจหมายถึงงานในลักษณะต่าง ๆ ที่ครุมอบหมายให้ทำ เช่น การแต่งกลอน การวาดภาพ การประดิษฐ์ชุดการแสดง

แนวคิดในการประเมินผลงานความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันมาก จะสอดคล้องกับคำอธิบายความหมายของความคิดสร้างสรรค์ กล่าวคือเป็นความคิดที่แปลกใหม่ การแก้ปัญหาความมีคุณค่าเป็นประโยชน์ เช่น ความแปลกใหม่ในแง่ของความเป็นต้นคิดใหม่ในลักษณะที่มีการเปลี่ยนแปลงแตกต่างจากที่มีอยู่เดิม ได้แก่ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ โดยการประเมินผลงานของบีลีเมอร์และเทรฟฟิงเกอร์ (Besemer & Treffinger) เสนอกรอบแนวคิดและรูปแบบที่เป็นเมทริกต์การวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์จากผลงานเป็นเกณฑ์ 3 มิติ คือ

1. มิติความแปลกใหม่หรือนวภาพ ซึ่งพิจารณาจากการมีกระบวนการคิดใหม่ กลวิธีใหม่ มโนทัศน์ใหม่ และการมีอิทธิพลต่อการเพาะความคิดพัฒนาผลงานต่อไปในอนาคต
2. มิติด้านการแก้ปัญหา พิจารณาจากระดับการแก้ปัญหาว่าทำได้เพียงพอหรือไม่ สมเหตุสมผลตามวิธีการของศาสตร์นั้นหรือไม่ ใช้ประโยชน์ได้และมีคุณค่าในแง่ต่าง ๆ ได้เพียงใด
3. มิติด้านความละเอียดและการสังเคราะห์ ให้พิจารณาจากการใช้ฝีมือและความชำนาญการสังเคราะห์งานที่ซับซ้อน ความละเอียดลออ ทำให้งานประณีต ดึงดูดใจ มีความสมบูรณ์ และเป็นการแสดงออกที่สื่อความหมายให้คนอื่นเข้าใจได้

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยประเมินความคิดสร้างสรรค์ทางนาฏศิลป์ของผู้เรียนโดยสร้างเครื่องมือคือ แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ทางนาฏศิลป์เพื่อประเมินผลงานการคิดทำรำประกอบเพลงกรุงศรีอยุธยา ของผู้เรียน โดยผู้วิจัยได้สร้างเกณฑ์ในการพิจารณาให้คะแนน 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ ควรปรับปรุง ซึ่งมีอยู่ในท้ายแผนการสอน (ภาคผนวก ก)

8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธวัชชัย เขียนประสิทธิ์ (2525 : 55-57) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการสอนตามคู่มือครูและชุดการเรียนด้วยตนเอง โดยกลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยใช้ชุดการเรียนด้วยตนเอง และกลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามคู่มือครู ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มทดลองแตกต่างและสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 องค์กรประกอบความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ด้านความคิดริเริ่ม และความคิดคล่องแคล่วของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และองค์กรประกอบของความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ด้านความคิดของกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จตุพร โพธิศิริ (2543 : 72-73) ได้ศึกษา การเปรียบเทียบผลของการฝึกด้วยตนเองกับการฝึกโดยครูที่มีความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัด

พรหมโลก อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยครูมีความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยตนเองมีความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยครู

สุภารัตน์ ไผ่พงสาวงศ์ (2543 : 93-104) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์ที่ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบ “CIPPA MODEL” เรื่องเส้นขนานและความคล้าย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภายหลังได้รับการสอนด้วยชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์ที่ใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ “CIPPA MODEL” สูงกว่าก่อนได้รับการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อดิศร ศิริ (2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยใช้โมเดลซิปปา สำหรับวิชาชีววิทยา ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์มาตรฐานของโรงเรียน กล่าวคือ นักเรียนได้คะแนนสูงกว่าร้อยละ 60 และจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์เป้าหมายคิดเป็น 100% ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

บังอร พรหมฤกษ์ (2544 : 81 - 82) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการฝึกโมเดลซิปปากับการคิดแบบหมวกหกใบที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาพบว่านักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 หลังการฝึกแบบโมเดลซิปปา

สุทธิรัตน์ เลิศจตุรวิทย์ (2544 : 87 - 88) ได้ศึกษาผลการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนซิปปาเพื่อการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการวิเคราะห์ และเจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนซิปปา มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประวัติศาสตร์ มีคะแนนทักษะการวิเคราะห์ และคะแนนเจตคติต่อความรักชาติ สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปกาศิต ปลั่งกลาง (2545 : 79) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนการแก้ไขโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้โมเดลซิปปา ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้รับการสอนโดยโมเดลซิปปา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 82.67 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์กำหนดไว้คิดเป็นร้อยละ 85 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 80

จตุพร เจริญวัย (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้โมเดลชิปปา ในรายวิชาเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาวิชาที่เรียน นักเรียนให้ความสนใจในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนมากยิ่งขึ้น เกิดความสนุกสนาน และได้พัฒนากระบวนการและเกิดการสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวนักเรียนเองเนื่องจากได้ลงมือปฏิบัติ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์มาตรฐานของโรงเรียน คือ นักเรียนได้คะแนนสูงกว่าร้อยละ 70 และจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 80 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

สาวิตรี ยิ้มซ้อย (2548 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้โดยโมเดลชิปปากับวิธีสอนแบบปกติ พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโมเดลชิปปามีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากงานวิจัยดังกล่าว จะเห็นว่าการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ และทักษะปฏิบัติ สามารถพัฒนาได้โดยการสอนและการฝึก เช่น การจัดการเรียนรู้โมเดลชิปปา เป็นอีกวิธีหนึ่งในหลาย ๆ วิธีของการจัดการเรียนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งจะช่วยพัฒนาความรู้ทางนาฏศิลป์ทักษะปฏิบัติทางนาฏศิลป์และความคิดสร้างสรรค์ทางนาฏศิลป์ของนักเรียนได้