

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางศิลปที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางนาฏศิลป์ของผู้เรียนในระดับช่วงชั้นที่ 2 ผู้วิจัยได้นำแนวคิดทฤษฎีและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องมาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้
2. ความคิดสร้างสรรค์
3. นาฏศิลป์
4. การทดสอบโฮเทลลิงที่สแควร์ (Hotelling's T²)
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ (Instructional Model)

จากการศึกษาเอกสารตำราทางวิชาการพบว่า การใช้คำว่า “รูปแบบการสอนหรือรูปแบบการเรียนการสอน หรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้” ของนักการศึกษาไทย มีความหมายไม่แตกต่างกัน และเพื่อให้สอดคล้องกับงานวิจัยและการปฏิบัติการจัดการศึกษา ผู้วิจัยจึงใช้คำว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งตรงกับนักการศึกษาต่างชาติใช้คำว่า “Model of Teaching หรือ Teaching Model หรือ Instructional Model” โดยมีผู้ให้ความหมายของดังนี้

เรขา อธิวงษ์ (2540, หน้า 4) ให้ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอนหมายถึง แผนการทำงานเกี่ยวกับการสอนที่จัดทำขึ้นอย่างเป็นระบบระเบียบโดยวางแผนการจัดองค์ประกอบและงานเกี่ยวกับการสอนอย่างมีจุดหมายที่เฉพาะเจาะจงที่จะให้ผู้เรียนบรรลุผลสำเร็จอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่ง ปราโมทย์ จันทรเรือง (2536, หน้า 16) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง โครงสร้างที่แสดงความสัมพันธ์และส่งเสริมซึ่งกันและกัน ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ในการเรียนการสอน ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา ขั้นตอนการสอน การประเมินผล รวมทั้งกิจกรรมสนับสนุนอื่น ๆ ได้ผ่านขั้นตอนตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและนวลจิตต์ เขวกิรติพงศ์ (2535, หน้า 6) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง แผนแสดงองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในการจัดการเรียนการสอนและนอกจากนี้ บุญชม ศรีสะอาด (2537, หน้า 140) ได้อธิบายสรุปว่า รูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง กิจกรรมหรือวิธีสอนที่แสดงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ในการสอนที่จะนำมาใช้ร่วมกันเพื่อให้เกิดผลแก่ผู้เรียนตามจุดประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ ทิศนา แจมมณี (2550, หน้า 3 - 4) ให้คำนิยามว่า รูปแบบการเรียนการสอน คือ สภาพลักษณะของการเรียนการสอนที่ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญ ซึ่งได้รับการจัดไว้อย่างเป็นระเบียบตามหลักปรัชญาทฤษฎี หลักการแนวคิด

หรือความเชื่อต่าง ๆ โดยประกอบด้วยกระบวนการหรือขั้นตอนสำคัญในการเรียนการสอนรวมทั้งวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ ที่สามารถช่วยให้สภาพการเรียนการสอนนั้น เป็นไปตามทฤษฎีหลักการหรือแนวคิดที่ยึดถือและได้รับการพิสูจน์ ทดสอบหรือยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ สามารถใช้เป็นแบบแผนในการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์เฉพาะของรูปแบบนั้น ๆ

Joyce and Weil (2004, p. 2) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง แผนหรือแบบซึ่งสามารถใช้เพื่อการสอนในห้องเรียน หรือสอนกลุ่มย่อยหรือเพื่อจัดสื่อการสอนให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามรูปแบบนั้น ๆ กำหนด นอกจากนี้ Saylor (1981, p. 271) กล่าวว่า รูปแบบการสอน หมายถึง แบบหรือแผนของการสอนแบบหนึ่งจะมีจุดเน้นที่เฉพาะเจาะจงอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งรูปแบบการสอนแต่ละรูปแบบอาจมีจุดหมายที่แตกต่างกัน

จากความหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ สรุปได้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้หมายถึง แบบหรือแผนที่ได้รับการจัดไว้อย่างเป็นระเบียบตามหลักการ แนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ ที่มีขั้นตอนเพื่อช่วยในการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์นั้น ๆ และได้รับการพิสูจน์ทดสอบประสิทธิภาพมาแล้ว

การจัดกลุ่มของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

เนื่องจากนักการศึกษาได้พัฒนาและเผยแพร่รูปแบบการสอนมาหลายลักษณะด้วยกัน นักการศึกษาจึงได้จัดกลุ่มของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดดังต่อไปนี้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของทิสนา แคมมณี (2550, หน้า 6 - 7)

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระต่าง ๆ ซึ่งเนื้อหาสาระนั้นอาจอยู่ในรูปของข้อมูล ข้อเท็จจริง มโนทัศน์หรือความคิดรวบยอด

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาด้านจิตพิสัย (Affective Domain) เป็นรูปแบบที่มุ่งช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้สึก เจตคติ ค่านิยม คุณธรรม และจริยธรรมที่พึงประสงค์

3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย (Psycho Motor Domain) เป็นรูปแบบที่มุ่งช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในด้านการปฏิบัติ การกระทำ หรือการแสดงออกต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยหลักการ วิธีการที่แตกต่างกัน

4. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะกระบวนการ (Process Skills) เป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับวิธีการดำเนินการต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นกระบวนการทางสติปัญญากระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม เพื่อที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะดังกล่าว

5. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการบูรณาการ (Integration) เป็นรูปแบบที่พัฒนาการเรียนรู้อันต่าง ๆ ของผู้เรียนไปพร้อม ๆ กัน โดยใช้การบูรณาการทั้งทางด้านเนื้อหาสาระและวิธีการมีความสอดคล้องกับหลักการทฤษฎีทางการศึกษาที่มุ่งพัฒนารอบด้านและเป็นองค์รวม

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ เซเลอร์ (Saylor, 1981, pp. 271- 293) ได้จัดกลุ่มของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เป็น 5 กลุ่ม โดยใช้ลักษณะและจุดเน้นของหลักสูตร 5 ประเภท เป็นเกณฑ์ คือ

1. รูปแบบที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา (Subject Matter/ Disciplines) เน้นการให้เนื้อหาวิชา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้คือ การบรรยาย การอภิปรายซักถาม การดูแลฟัง การฝึกสืบเสาะหาความรู้
2. รูปแบบที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพ/ เทคโนโลยี (Competencies/ Technology) เน้นการวางแผนการสอน รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้คือ การออกแบบระบบการสอน บทเรียนโปรแกรม การฝึกฝน การฝึกทักษะ
3. รูปแบบที่เกี่ยวกับคุณลักษณะของมนุษย์/ กระบวนการ (Human Traits/ Process) เน้นกระบวนการที่ทำให้เกิดคุณลักษณะรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ คือ บทบาทสมมุติ การจำลองสถานการณ์
4. รูปแบบที่เกี่ยวกับหน้าที่ทางสังคม/ กิจกรรม (Social Functions/ Activities) เน้นกิจกรรมในชุมชน รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้คือ กิจกรรมชุมนุม การค้นคว้าเป็นกลุ่ม การคิดแก้ปัญหาสังคม
5. รูปแบบที่เกี่ยวกับความสนใจและความต้องการ/ กิจกรรม (Interest and Needs/ Activities) เน้นการเรียนรู้อย่างอิสระของแต่ละบุคคล รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้คือ การศึกษาอย่างอิสระ การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

จอยซ์ และเวลล์ (Joyce & Weil, 2004, p. 25) ได้จัดกลุ่มตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ออกเป็น 4 กลุ่ม โดยใช้คุณลักษณะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนเป็นเกณฑ์ ดังนี้

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการจัดกระทำข้อมูล (The Information-Processing Family) เป็นกลุ่มรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนากระบวนการคิดรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ คือ การสอนอุปมาน การฝึกมโนทัศน์ การฝึกสืบเสาะหาความรู้ การสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การสร้างสื่อกับแนวหน้า และการพัฒนาความมีเหตุผล
2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสังคม (The Social Family) เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ การอยู่ร่วมกันในสังคม โดยการเรียนรู้ร่วมกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้คือ การค้นคว้าเป็นกลุ่ม การคิดแก้ปัญหาสังคม บทบาทสมมุติ การสืบเสาะทางสังคมและการฝึกปฏิบัติ
3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาบุคลิกภาพของบุคคล (The Personal Family) เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาบุคลิกภาพของบุคคล เพื่อให้เข้าใจตนเองรับผิดชอบตนเอง และตระหนักในตนเอง รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ คือ การสอนแบบไม่นำทางการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

4. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อปรับพฤติกรรม (The Behavioral Systems Family) เป็นรูปแบบที่มุ่งเน้นการปรับพฤติกรรมการตอบสนองของผู้เรียน รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่อยู่ในกลุ่มนี้ คือ กระบวนการเรียนเพื่อรอบรู้การสอนทางตรง การเสริมสิ่งเร้า การเรียนรู้ทางสังคม

แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ได้มีนักการศึกษาได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีกระบวนการและขั้นตอนที่คล้ายคลึงกัน ดังนี้

จอยซ์ และเวลล์ (Joyce & Weil, 2004, pp. 7 - 8) ได้สรุปหลักสำคัญของกระบวนการพัฒนารูปแบบไว้ดังนี้

1. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ต้องศึกษาทฤษฎีหรือหลักการที่เกี่ยวกับการศึกษา เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการสร้างรูปแบบการเรียนรู้ เช่น ทฤษฎีด้านจิตวิทยา ทฤษฎีทางการเรียนรู้ หลักการสอน เป็นต้น

2. สร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีทฤษฎีรองรับแล้วต้องทำการวิจัยเพื่อตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นในสถานการณ์จริง แล้วนำผลการใช้มาประเมินเพื่อแก้ไขปรับปรุงให้ตรงตามแนวคิดทฤษฎีที่เป็นพื้นฐาน

3. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ต้องมีจุดหมายหลักและจุดหมายรอง จึงต้องมี การกำหนดองค์ประกอบที่จะส่งเสริมให้การใช้รูปแบบในการจัดการเรียนรู้ให้ได้ผลซึ่งได้แก่ เงื่อนไขที่จำเป็นต่าง ๆ ในการใช้รูปแบบ ปราโมทย์ จันทร์เรือง (2536, หน้า 56) ได้สรุปลักษณะร่วมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ซึ่งจัดว่าเป็นแนวคิดเกี่ยวกับเป้าหมายของการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

3.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้เป็นแผนการทำงาน ซึ่งได้แก่ การสอนแบบนี้จัดทำขึ้นก่อนปฏิบัติการสอนจริง

3.2 แผนมีการจัดทำหรือเรียบเรียงสิ่งที่เกี่ยวข้องอย่างรอบคอบมีความเป็นเลิศตามความคิดหวัง

3.3 แผนมีจุดหมายที่เฉพาะเจาะจงเกี่ยวข้องกับการสอนซึ่งได้แก่ผลสำเร็จที่จะเกิดกับผู้เรียน

3.4 แผนประกอบด้วยพฤติกรรมหรือองค์ประกอบที่เกี่ยวกับงานการสอนเฉพาะที่สำคัญและสามารถขยายเพื่อปฏิบัติได้

การดำเนินการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

ในการดำเนินการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ได้มีนักการศึกษาได้สรุปขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

เรขา อรัญวงศ์ (2540, หน้า 10 - 13) ได้สรุปขั้นตอนของการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน โดยศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีหลักการหรือแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทั่วไป และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น นำมาวิเคราะห์สังเคราะห์ แล้วเขียนรายละเอียดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่จะพัฒนาขึ้น

2. การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นการกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดและเป้าหมายที่ต้องการผลที่ได้เป็นโครงสร้าง ซึ่งมีองค์ประกอบที่สอดคล้องและสำคัญคือ ทฤษฎี หลักการแนวคิดพื้นฐาน จุดหมาย โครงสร้างเนื้อหา ขั้นตอนการสอนและการประเมินผล โดยนำข้อมูลพื้นฐานมาสังเคราะห์เรียบเรียงเป็นรูปแบบฉบับร่าง ซึ่งมีองค์ประกอบครบถ้วนสมบูรณ์ แต่ยังมีได้ตรวจสอบคุณภาพ

3. การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ควรดำเนินการโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และทดลองใช้เพื่อการสอนในสภาพจริง ซึ่งการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้มีประสบการณ์สูงเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบที่สร้างขึ้น เป็นการตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบกับแนวคิดทฤษฎีพื้นฐาน และตรวจสอบความถี่ในการนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้สำหรับการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เป็นการตรวจสอบในสถานการณ์จริง จึงต้องมีการสร้างเอกสาร สื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้ตามเนื้อหาที่จะใช้สอนและดำเนินการตามแนวทางที่กำหนดไว้ในรูปแบบการจัดการเรียนรู้ หลังจากนั้น รวบรวมข้อมูลจากการทดลองมาวิเคราะห์และประเมินคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุดตามเป้าหมายที่กำหนดการดำเนินการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ มีขั้นตอนสำคัญดังภาพ



ภาพที่ 2 การดำเนินการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ (เรขา อรัญวงศ์, 2540, หน้า 20)

กระบวนการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

เนื่องจากการวิจัยและพัฒนา เป็นกระบวนการนำระเบียบวิธีวิจัยไปใช้พัฒนาผลิตภัณฑ์หรือนวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อนำผลิตภัณฑ์หรือนวัตกรรมทางการศึกษานั้น ไปใช้ประโยชน์ ในทางการศึกษา เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างวิธีการวิจัยกับวิธีการพัฒนา ดังนั้น กระบวนการวิจัยและพัฒนาที่นักวิจัยและนักการศึกษากำหนดขึ้น จึงอาจมีรูปแบบ (Models) ที่แตกต่างกันบ้าง แต่รูปแบบการวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษาที่มีการนำไปใช้อย่างกว้างขวางรูปแบบหนึ่ง ได้แก่ รูปแบบเชิงระบบ (Systems Approach Model) ที่ออกแบบโดย Walter Dick and Lou Carey (Gall & Gall, 1996) เป็นรูปแบบที่ใช้สำหรับวิจัยและพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนประกอบไปด้วย 10 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดเป้าหมายของการเรียนการสอน (Identify Instructional Goals) เป็นขั้นตอนของการนิยามเป้าหมายของโปรแกรมการเรียนการสอน วิธีการที่จะช่วยให้นิยามเป้าหมายของโปรแกรมการเรียนการสอน ได้อย่างชัดเจนและเหมาะสม นำได้โดยการประเมินความต้องการจำเป็น (Needs Assessment) ซึ่งจะทำได้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนที่แท้จริง รวมทั้งความต้องการของผู้เรียน ซึ่งจะนำไปสู่การกำหนดเป้าหมายของโปรแกรมการเรียนการสอน ที่ต้องควรพัฒนาได้อย่างเหมาะสม

ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการวิเคราะห์การเรียนการสอน (Conduct Instructional Analysis) เป็นขั้นตอนของการคิดวิเคราะห์การเรียนการสอนอย่างถี่ถ้วน เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับทักษะ ขั้นตอนการปฏิบัติ และภารกิจการเรียนรู้ของผู้เรียนในระบบการเรียนการสอน

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดพฤติกรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (Identify Entry Behaviors, Characteristics) เป็นขั้นตอนของการนำข้อมูลจากการวิเคราะห์การเรียนการสอนมากำหนดเป็นพฤติกรรม ทักษะ และคุณลักษณะอื่น ๆ ที่จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของการเรียนการสอนขั้นตอนนี้มักจะดำเนินการไปพร้อม ๆ กับขั้นตอนที่ 2 เนื่องจากเกี่ยวข้องและต่อเนื่องกัน

ขั้นตอนที่ 4 เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Write Performance Objectives) เป็นขั้นตอนของการแปลงเป้าหมายของการเรียนการสอน ภายได้ข้อมูลจากการวิเคราะห์ระบบการเรียนการสอน ให้เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ชัดเจน วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมจะเป็นตัวกำหนดวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนระดับต่าง ๆ เป็นพื้นฐานในการวางแผนสร้างแบบทดสอบ สร้างสื่อการเรียนการสอน และระบบการเรียนการสอน

ขั้นตอนที่ 5 พัฒนาแบบทดสอบอิงเกณฑ์ (Develop Criterion - Referenced Test Item) แบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้สำหรับวินิจฉัยเพื่อจัดกลุ่มผู้เรียน ใช้ตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียน และใช้สำหรับการประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมการเรียนการสอน

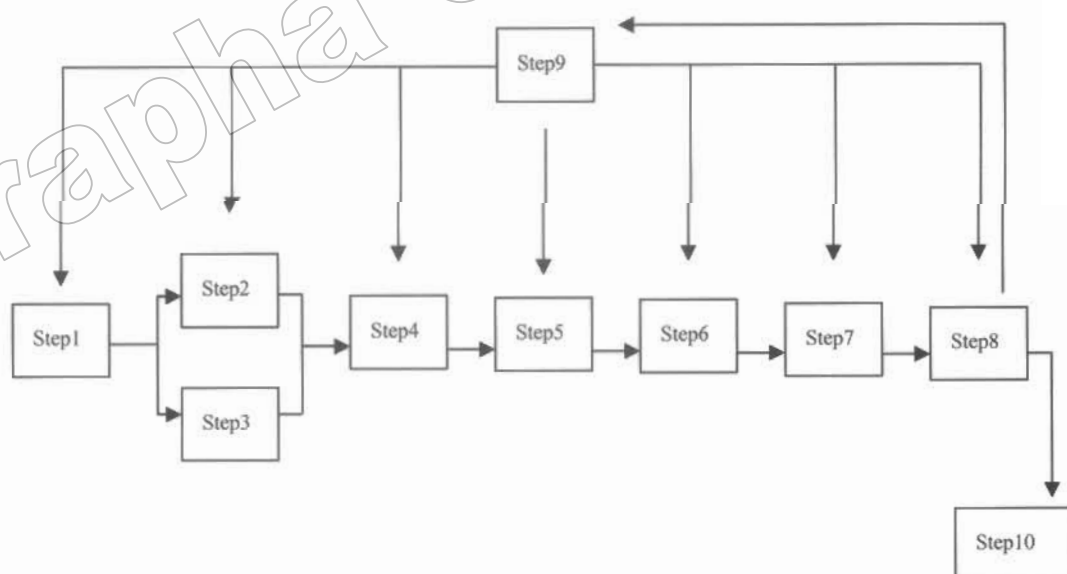
ขั้นตอนที่ 6 พัฒนายุทธศาสตร์การเรียนการสอน (Develop Instructional Strategy) เป็นขั้นตอนของการกำหนดยุทธศาสตร์หรือแนวทางการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนการสอน

ขั้นตอนที่ 7 พัฒนาและเลือกสื่อการเรียนการสอน (Develop and Select Instructional Materials) เป็นขั้นตอนการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ซึ่งอาจจะรวมถึงสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น แบบเรียน คู่มือการฝึกอบรม หรือสื่ออื่น ๆ เช่น เทปบันทึกเสียง เทปบันทึกภาพ คู่มือครู แผนการสอน

ขั้นตอนที่ 8 ออกแบบและดำเนินการประเมินเพื่อปรับปรุง (Design and Conducts Formative Evaluation) เป็นขั้นตอนการประเมินระหว่างดำเนินการเรียนการสอนตลอดโปรแกรม เพื่อนำข้อมูลไปใช้ตัดสินใจปรับปรุงการเรียนการสอนในขั้นที่ 9 การประเมินในขั้นนี้มักจะดำเนินการโดยเจ้าของโปรแกรมการเรียนการสอน ซึ่งใกล้ชิดกับการดำเนินโปรแกรมตลอดเวลา

ขั้นตอนที่ 9 ปรับปรุงการเรียนการสอน (Revise instruction) เป็นขั้นตอนของการนำผลการประเมินระหว่างดำเนินการมาปรับปรุงการเรียนการสอน โดยอาจพิจารณาปรับปรุงได้ตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1 ถึงขั้นตอนที่ 7 แล้วแต่ผลการประเมินว่าจะต้องปรับปรุงในขั้นตอนใด อาจเป็นการปรับปรุงเป้าหมายการเรียนการสอน การวิเคราะห์การเรียนการสอน พฤติกรรมที่ต้องการวัด ประสิทธิภาพ พฤติกรรม แบบทดสอบ ยุทธศาสตร์การเรียนการสอน และสื่อการเรียนการสอน

ขั้นตอนที่ 10 ออกแบบและดำเนินการสรุปผล (Design and Conduct Summative Evaluation) เป็นขั้นตอนการประเมินเมื่อจบการเรียนการสอนตาม โปรแกรมแล้ว เพื่อตัดสินคุณค่าของโปรแกรมการเรียนการสอนโดยอาจเปรียบเทียบกับ โปรแกรมอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกัน การประเมินเพื่อสรุปผลนี้ควรดำเนินการ โดยผู้ประเมินที่ไม่ใช่เจ้าของโปรแกรมการเรียนการสอน



ภาพที่ 3 การแสดงรูปแบบการวิจัยและพัฒนาการเรียนการสอนของ Walter dick and Lou Carey

นอกจากรูปแบบการวิจัยและพัฒนาการเรียนการสอนที่ Walter Dick and Lou Carey ได้พัฒนาขึ้นแล้ว ยังมีรูปแบบอื่น ๆ เช่น รูปแบบทั่วไปของการออกแบบพัฒนาการเรียนการสอน (Generic Model, ADDIE Model) ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ (Clark, 2003, p. 12)

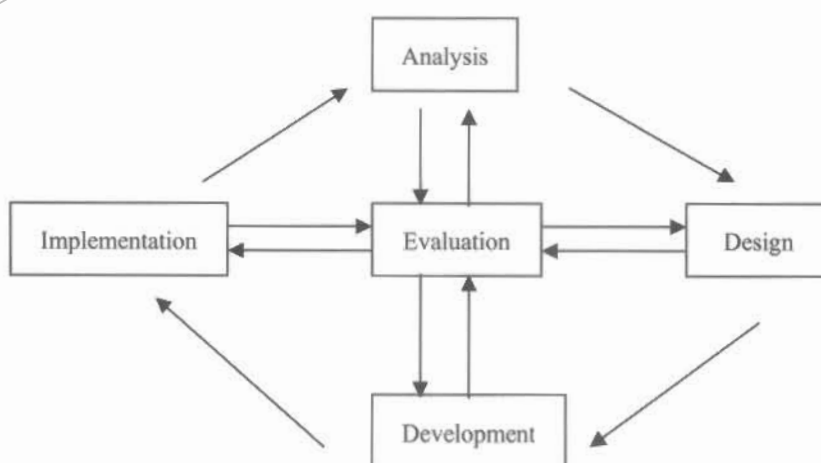
ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ (Analysis) เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์ความจำเป็น (Needs Assessment) เพื่อให้ทราบว่ามีความจำเป็นที่แท้จริงต้องปรับปรุงแก้ไข ทำได้ โดยการศึกษาสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องอย่างละเอียดครอบคลุมทุก ๆ ด้าน ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง วัฒนธรรม ค่านิยม ความรู้สึนึกคิดของผู้เกี่ยวข้อง จากการกำหนดสภาพที่ต้องการหรือ สภาพที่ควรจะเป็น ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างสภาพที่เป็นจริงกับสภาพที่ต้องการนั้น สภาพที่ไม่สอดคล้องกันคือปัญหาที่เป็นความจำเป็นที่แท้จริง อันจะนำไปสู่การกำหนดเป้าหมาย ของการพัฒนา

ขั้นตอนที่ 2 ออกแบบ (Design) เป็นขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์หรือวิธีการที่จะทำให้ บรรลุเป้าหมายในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาใดตามที่กำหนด รายละเอียดของการออกแบบนั้นจะ ประกอบด้วย การกำหนดวัตถุประสงค์ของการใช้ผลิตภัณฑ์ การกำหนดรายละเอียดและขั้นตอน ของผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนที่ 3 พัฒนา (Development) เป็นขั้นตอนการดำเนินการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตาม รายละเอียดที่ออกแบบไว้ รวมทั้งเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ประกอบการใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

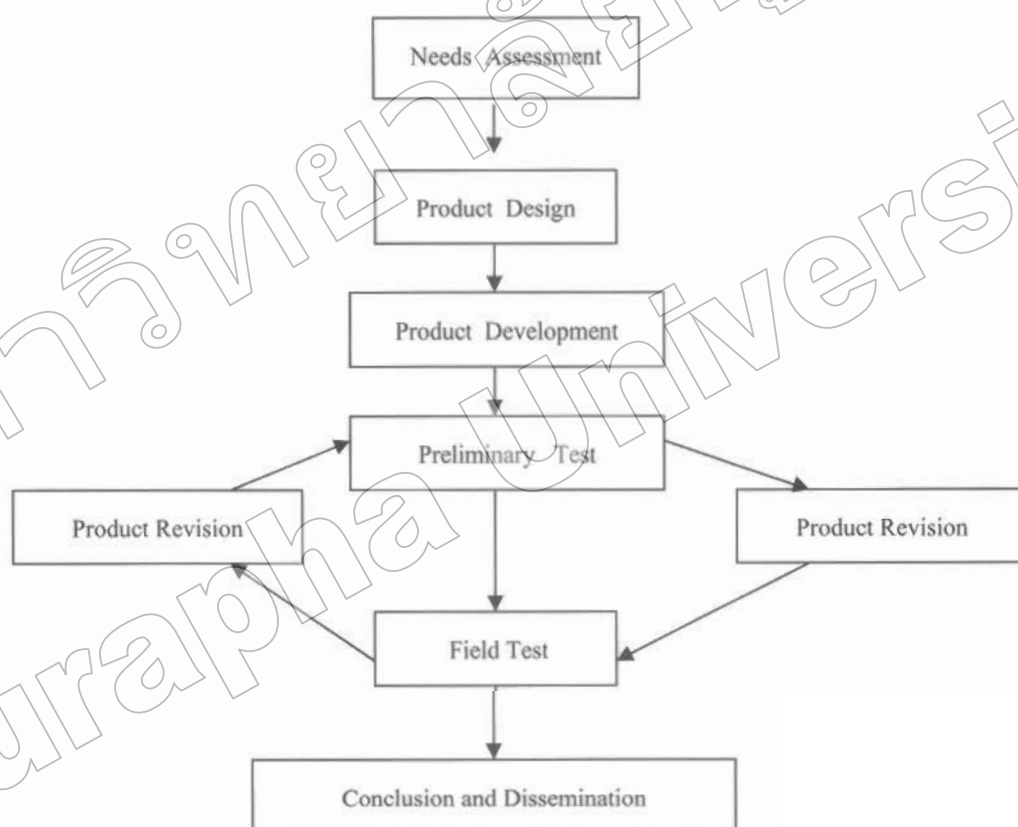
ขั้นตอนที่ 4 ทดลองใช้ (Implementation) เป็นขั้นตอนของการนำผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้น ไปทดลองใช้ภาคสนาม

ขั้นตอนที่ 5 ประเมินผล (Evaluation) เป็นขั้นตอนของการประเมินความก้าวหน้าและ ประสิทธิภาพของการใช้ผลิตภัณฑ์ หากผลที่ได้ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ต้องมีการปรับปรุง แก้ไขและดำเนินการทดลองใช้ใหม่ จนกระทั่งได้ผลเป็นที่น่าพึงพอใจ



ภาพที่ 4 การแสดงรูปแบบทั่วไปของการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน (Generic Model)

ในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาอื่น ๆ ผู้วิจัยอาจปรับปรุงรูปแบบการวิจัยและพัฒนาให้เหมาะสมกับความต้องการจำเป็น ซึ่งอาจไม่เหมือนกันในแต่ละสถานการณ์ การกำหนดรูปแบบของการวิจัยและพัฒนาจึงมีความหลากหลายแตกต่างกันในรายละเอียด แต่ยังคงหลักการของการวิจัยและพัฒนา คือ การนำวิธีการวิจัย โดยเฉพาะการวิจัยเชิงประเมิน (Evaluative Research) ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา เพื่อนำผลิตภัณฑ์นั้นไปใช้ตอบสนองความต้องการจำเป็น มีการประเมินตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจนเป็นที่น่าพอใจ ตัวอย่างการปรับปรุงแบบการวิจัยและพัฒนาให้เหมาะสมกับการใช้ ดังนี้ (วิจิต สุรัตน์เรืองชัย, 2550, หน้า 5-7)



ภาพที่ 5 การแสดงรูปแบบการวิจัยและพัฒนาที่มีการปรับใช้โดยทั่วไป

รายละเอียดของการวิจัยและพัฒนาทั้ง 7 ขั้นตอน มีดังนี้

1. ประเมินความต้องการจำเป็น (Needs Assessment) ขั้นตอนแรกนี้ถือเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการวิจัยและพัฒนา เพื่อค้นหาปัญหาที่แท้จริง ค้นหาสาเหตุของปัญหา และค้นหาแนวทางแก้ปัญหา การประเมินความต้องการจำเป็นทำได้โดยการกำหนดความต้องการหรือความคาดหวังเกี่ยวกับการเรียนการสอน เช่น ต้องการให้ผู้เรียนคิดเป็น ต้องการให้ผู้เรียนสามารถฟังพูดอ่านเขียนภาษาอังกฤษได้คล่องแคล่ว ต้องการให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ต้องการให้ครูผู้สอนใช้เวลาสอนน้อยลงแต่ผลสัมฤทธิ์เท่าเดิมหรือสูงกว่า หลังจากทราบความต้องการแล้ว ขั้นตอนต่อไปต้องศึกษาสภาพที่เป็นจริงในขณะนั้นว่ามีสภาพเป็นอย่างไร วิธีการศึกษาสภาพที่เป็นจริงมีหลายวิธีแล้วแต่ความเหมาะสม เช่น การสำรวจ การสังเกต การสอบถาม การสัมภาษณ์ การวิเคราะห์เอกสาร จากนั้นนำสภาพที่เป็นจริงเปรียบเทียบกับความต้องการที่กำหนด หากผลการเปรียบเทียบพบว่าสภาพที่เป็นจริงแตกต่างจากความต้องการ แสดงว่ามีปัญหาที่แท้จริง ต้องตรวจสอบต่อไปว่าอะไรเป็นสาเหตุของปัญหา และมีแนวทางการแก้ปัญหาไว้อย่างไร ข้อมูลที่ได้ทั้งหมดจากการประเมินความต้องการที่จำเป็น จะนำไปใช้สำหรับตัดสินใจกำหนดเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการวิจัยพัฒนา

2. ออกแบบผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา (Product Design) เมื่อทราบเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการวิจัยและพัฒนาแล้ว ขั้นตอนต่อไปผู้วิจัยต้องออกแบบนวัตกรรมหรือผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่เหมาะสม โดยมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

- 2.1 ตรงกับความต้องการจำเป็น
 - 2.2 มีความก้าวหน้าทางวิชาการรับรอง
 - 2.3 มีบุคลากรที่สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์นั้นได้
 - 2.4 มีเวลาพอเพียงที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้สำเร็จ
- โดยมีขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์ ดังต่อไปนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการใช้ผลิตภัณฑ์
2. กำหนดลักษณะทั่วไปของผลิตภัณฑ์
3. กำหนดรายละเอียดของการใช้ผลิตภัณฑ์
4. จัดทำโครงร่างหรือแบบจำลองของผลิตภัณฑ์
5. กำหนดเกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์

3. ดำเนินการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (Product Development) เป็นขั้นตอนที่คณะผู้วิจัยลงมือปฏิบัติการพัฒนานวัตกรรมตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ มีขั้นตอนย่อย ๆ ดังนี้

3.1 วางแผนพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยกำหนดขั้นตอน ระยะเวลา วัสดุอุปกรณ์ เงินทุนที่ต้องใช้ ขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์จะเป็นอย่างไรขึ้นอยู่กับหลักการ แนวคิด ทฤษฎีของนวัตกรรมนั้น ๆ เป็นสำคัญ

- 3.2 ดำเนินการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตามแผน

4. ตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้น (Preliminary Test) เป็นการนำผลิตภัณฑ์ไปทดลองใช้และทำการประเมินเพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงผลิตภัณฑ์เป็นระยะ โดยการทดลองใช้ 3 ระยะ ดังนี้

4.1 ทดลองใช้แบบตัวต่อตัว

4.2 ทดลองใช้กับกลุ่มเล็ก

4.3 ทดลองใช้กับกลุ่มใหญ่

5. ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ (Product Revision) เป็นการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ตามผลการประเมินคุณภาพขั้นต้น

6. ประเมินคุณภาพขั้นสุดท้าย (Field Test) เป็นขั้นตอนการนำผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาไปทดลองใช้เพื่อตรวจสอบคุณภาพกับสถานการณ์จริงหรือใกล้เคียงกับสถานการณ์จริงมากที่สุด

6.1 กำหนดกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่สำหรับทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา

6.2 สร้างเครื่องมือสำหรับตรวจสอบประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์ ลักษณะเครื่องมือตามนิยามเชิงปฏิบัติการของคำว่า ประสิทธิภาพ ว่า หมายถึงอะไร มีตัวบ่งชี้อะไรบ้าง ตัวอย่างเครื่องมือ เช่น แบบทดสอบ แบบวัดเจตคติ แบบสังเกตทักษะการปฏิบัติงาน ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือจะต้องมีรายละเอียดของเครื่องมือและวิธีการหาคุณภาพของเครื่องมือ นั้น ๆ ตามมาตรฐานคุณภาพเครื่องมือวัดผลทั่วไป

6.3 กำหนดแบบแผนการทดลอง (Experimental Design) โดยเลือกแบบแผนการทดลองที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และเกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพที่กำหนด

6.4 ดำเนินการทดลอง ในระหว่างการดำเนินการทดลองนอกจากผู้วิจัยจะเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว ควรสังเกตและเก็บข้อมูลภาคสนามในประเด็นอื่น ๆ ด้วย เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงแก้ไข กรณีผลการทดลองพบว่าไม่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

6.5 วิเคราะห์ข้อมูล เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของนวัตกรรมตามทฤษฎีไว้ โดยเลือกใช้สถิติให้เหมาะสมกับเกณฑ์ที่กำหนด

หลังจากผ่านขั้นตอนการตรวจสอบภาคสนามแล้วผู้วิจัยควรสรุปได้ว่าผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ หากผลการทดลองพบว่าผลิตภัณฑ์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด แต่มีข้อบกพร่องเล็กน้อยทำให้การปรับปรุงแก้ไขแล้วสามารถนำไปใช้ได้ แต่หากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ยังไม่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ต้องมีการปรับปรุงแก้ไขแล้วนำกลับไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างอีกครั้ง โดยการทดลองครั้งใหม่ถ้าเป็นไปได้ควรใช้กลุ่มตัวอย่างใหม่ที่มีลักษณะเหมือนหรือใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างเดิมมากที่สุด นำผลการวิเคราะห์มาพิจารณาอีกครั้ง ถ้ายังไม่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ก็ต้องปรับปรุงแก้ไขและนำไปทดลองใช้อีกจนกว่าผลิตภัณฑ์จะมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้นในขั้นตอนการทดลองและปรับปรุงแก้ไขอาจทำได้หลายรอบแล้วแต่สถานการณ์

8. สรุปและเผยแพร่ (Conclusion and Dissemination) เมื่อการตรวจคุณภาพขั้นสุดท้าย โดยการทดลองใช้นวัตกรรมแล้วพบว่า นวัตกรรมมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ก็สรุปเขียน รายงานการวิจัยและเผยแพร่ต่อผู้เกี่ยวข้อง เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้อย่างกว้างขวางต่อไป

ความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ถือว่าเป็นคุณลักษณะทางความคิดอย่างหนึ่ง ที่มีความสำคัญต่อเด็กที่จะทำให้เด็กสามารถสร้างความคิด สร้างจินตนาการ ไม่จนตอสถานการณ์หรือ สภาพแวดล้อมที่กำหนดไว้ ความคิดสร้างสรรค์คือพลังทางความคิดที่ลึก ๆ ทุกคนมีมาแต่กำเนิด หากได้รับการกระตุ้นการพัฒนา พลังแห่งการสร้างสรรค์จะทำให้เด็กเป็นคนมีอิสระทางความคิด มีความคิดที่ฉีกกรอบและสามารถหาหนทางในกิจที่จะสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ได้เสมอ ฉะนั้นการสอน ความคิดสร้างสรรค์และการฝึกฝนให้ผู้เรียนสามารถคิดอย่างสร้างสรรค์จึงเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยยกระดับ คุณภาพในตนของเด็กให้เด็กมีชีวิตอย่างมั่นใจในตนเองและมีคุณภาพมากขึ้นจากการศึกษาดำรง และเอกสารต่าง ๆ มีผู้ให้นิยามความหมายความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

Guilford (1968, p. 470) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึงความคิดอเนกนัย (Divergent Thinking) เป็นความสามารถทั่วไปในการทำงานของสมอง เป็นความคิดได้หลายทางซึ่งประกอบด้วย ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) ความคล่องแคล่ว (Fluency) ความคิดริเริ่ม (Originality) และ ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) ซึ่งสอดคล้องกับ Torrance (1965, p. 16) ได้ให้ความหมาย ความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นกระบวนการบูรณาการประสบการณ์ทั้งหมดที่ผ่านมา เพื่อสร้างรูปแบบใหม่ ความคิดใหม่ หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ที่แปลกและแตกต่างไปจากเดิม Osborn (1953, p. 23) ได้กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ เป็นจินตนาการประยุกต์ (Applied Imagination) คือเป็นจินตนาการที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่อแก้ปัญหายุ่งยากที่มนุษย์ประสบอยู่ ความคิดจินตนาการจึงเป็นลักษณะสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ ในการนำไปสู่ผลผลิตที่แปลกใหม่และเป็นประโยชน์ ซึ่ง Getzels and Jackson (1962, pp. 455 - 460) ได้ให้ความหมายไว้ว่าเป็นลักษณะการคิดที่หาคำตอบหลาย ๆ คำตอบในการตอบสนองต่อสิ่งเร้า ซึ่งลักษณะเช่นนี้มักจะเกิดขึ้นกับบุคคลที่มีอิสระในการตอบสนองจึงจะสามารถตอบได้มาก

นอกจากนี้ Mednick (1962, p. 196) ได้กล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์คือความสามารถเชื่อมโยง ความสัมพันธ์องค์ประกอบแบบใหม่ ๆ ได้ถ้าสิ่งที้นำมาเชื่อมโยงกันนั้นมีความห่างไกลกันมากเพียงใด การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ก็มีความสร้างสรรค์มากขึ้นเพียงนั้น ซึ่งสอดคล้องกับ Wallach & Kogan (1965, p. 34) ได้ให้ความหมายว่าความคิดสร้างสรรค์หมายถึงความคิดเชื่อมโยงสัมพันธ์ (Association) คือเมื่อระลึกถึงสิ่งใดได้ก็จะเป็นสะพานเชื่อมโยงให้ระลึกถึงสิ่งอื่นได้ต่อไปอย่างสัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่ ยิ่งคิดสัมพันธ์กันมากเท่าใดยิ่งแสดงถึงศักยภาพด้านความคิดสร้างสรรค์มากขึ้นเท่านั้น นอกจากนี้

Anderson (1970, p. 90) ได้กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์หมายถึงพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกมา ซึ่งความคิดใหม่ ๆ เป็นการกระทำที่บุคคลเลือกมาจากประสบการณ์ที่ผ่านมาเพื่อสร้างรูปแบบอย่างใหม่ คิดใหม่ หรือผลิตใหม่ ซึ่ง Good & Brophy (1980, p. 54) กล่าวว่าสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานต้องมีความแปลกใหม่และมีคุณค่าโดยงานสร้างสรรค์ต้องเป็นที่ยอมรับว่ามีความถูกต้องใช้งานได้ดี สวยไพเราะหรือมีสุนทรียภาพ และ Reilly & Lewis (1983, p. 76) กล่าวว่ากระบวนการที่จะนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์ที่นำไปสู่ผลงานและจินตนาการที่มีความเป็นตัวของตัวเองไม่ซ้ำแบบใครและขณะเดียวกันก็มีคุณค่าในตัว

นอกจากนี้ ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์ (2543, หน้า 3) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เกิดจากการประสานความสามารถตามธรรมชาติของมนุษย์ในสองส่วนประกอบ คือ ความสามารถในการคิด และความสามารถในการสร้างสรรค์ ซึ่งอาจจะมีอยู่ในบุคคลเดียวกันหรือบางคนมีความสามารถเพียงส่วนใดส่วนเดียวก็เป็นได้เช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับ อุทัย โพรสุข, สุมตดา คงสง, จิรพงษ์ ช่างเพชร, สมยศ ชมพูแสง และอุทัย บุรณะเชษฐกุล (2544, หน้า 23 - 30) ว่าความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการทางปัญญาระดับสูงที่ใช้กระบวนการทางความคิดหลาย ๆ อย่างมารวมกันเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่หรือแก้ปัญหาที่มีอยู่ให้ดีขึ้น ความคิดสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้สร้างสรรค์มีอิสรภาพทางความคิด และอารี พันธุ์ณี (2544, หน้า 35) ได้ให้ความหมายไว้ว่าความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ลักษณะความคิด อเนกนัย ความคิดจินตนาการ ซึ่งเกิดจากความรู้สึกไวเข้าใจได้รวดเร็วและมีปฏิริยาตอบสนอง อันนำไปสู่กระบวนการคิดค้นพบสิ่งประดิษฐ์แปลกใหม่ ทฤษฎีต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อสังคมและเป็นไปในทางสร้างสรรค์ ความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นความคิดที่มุ่งความสำเร็จของงานและ งานนั้นต้องมีผลสืบเนื่องและนำไปสู่การเกิดงานอื่นต่อไป ซึ่ง เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2547, หน้า 4) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง การคิดสร้างสิ่งใหม่ ๆ และ ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา (2545, หน้า 16) ได้สังเคราะห์คำอธิบายจากแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ปรากฏว่ามีจุดเน้นลักษณะเฉพาะของความคิดสร้างสรรค์ตรงกันอยู่ 3 ลักษณะ คือ

1. ความคิดสร้างสรรค์เป็นความคิดที่ใหม่ แปลกแตกต่างจากเดิม ซึ่งอาจเกิดจากการคิดปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสิ่งที่มีอยู่แล้ว หรือการใช้จินตนาการคิดประดิษฐ์สิ่งใหม่ขึ้นมา
 2. เป็นความคิดมุ่งแก้ปัญหาที่เกิดจากความต้องการของบุคคลหรือความจำเป็นจากสิ่งแวดล้อม โดยมีลักษณะของความไวต่อการรับรู้ถึงปัญหาหรือการคิดค้นพบปัญหาในแง่มุมหรือรูปแบบที่แตกต่างจากธรรมดา
 3. เป็นความคิดที่มีคุณค่า เป็นประโยชน์มิใช่คิดฟุ้งซ่านให้แปลก ๆ แตกต่าง แต่ไร้สาระ หรือเป็นอันตรายเป็นการคิดแปลกใหม่ที่เหมาะสมกับปัญหา มีทางเป็นไปได้และใช้ประโยชน์ได้จริง
- จากความหมายดังกล่าวข้างต้นกล่าวโดยรวมน่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึงความคิดที่มุ่งแก้ปัญหาหรือประดิษฐ์คิดค้นในแนวทางที่แปลกใหม่แตกต่างจากเดิม และเป็นกระบวนการ

ทางปัญญาในระดับสูงซึ่งประกอบด้วยปัจจัยด้านความคล่องแคล่วในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออเพื่อนำมาประมวลและสร้างแนวคิดเพื่อมุ่งแก้ปัญหาหรือประดิษฐ์คิดค้นสิ่งใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม โดยอาศัยการเชื่อมโยงประสบการณ์ การจินตนาการ เป็นตัวเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์

ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์เป็นเรื่องที่มีกระบวนการขั้นตอน และมีคำจำกัดความที่หลากหลายในแง่มุมที่แตกต่างกันไป นักจิตวิทยาหลายท่านได้เสนอแนวคิด ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ที่สามารถนำมาเป็นหลักคิดและแนวทางในการวางแผนการศึกษาระดับต่างๆ โดยมีรายละเอียดของทฤษฎีต่างๆ ดังนี้

ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของทอเรนซ์

ทิตนา แจมมณี (2550, หน้า 438-443) ได้กล่าวถึงรูปแบบการคิดสร้างสรรค์ของทอเรนซ์ (Torrance) ว่าเป็นนักจิตวิทยาที่สนใจด้านความรู้เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์มาเป็นเวลานาน โดยนำเสนอในรูปแบบการคิดแก้ปัญหาในอนาคตมีความเชื่อพื้นฐานว่าการศึกษาน่าจะมุ่งให้ผู้เรียนรู้จักการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น กล่าวคือ ถ้าแสดงออกจะช่วยให้ผู้เรียนแต่ละคน ได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของตนเองอย่างเต็มที่ ความคิดสร้างสรรค์ มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตมาก เพราะครูไม่สามารถสอนทุกอย่างของชีวิตให้ผู้เรียนได้หมด ผู้เรียนจะต้องรู้จักคิดค้นวิธีนำความรู้ และแสวงหาความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ ในการดำรงชีวิตด้วยตัวของตัวเอง

ทอเรนซ์ ได้ให้แนวคิดแบบไดเวอร์เจนซ์ (Divergent Thinking) มาเสนอเป็นองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ 4 องค์ประกอบคือ

1. ความคล่องแคล่วในการคิด (Fluency) หมายถึง ความสามารถในการผลิตความคิดที่แตกต่างและหลากหลายภายใต้กรอบอันจำกัดของเวลาอันจะนำไปสู่การคิดอย่างมีคุณภาพเพื่อการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) หมายถึง ความสามารถในการคิดนอกกรอบของความคิดที่ไม่อยู่ภายใต้กฎเกณฑ์หรือความคุ้นเคยเดิม ความคิดยืดหยุ่นทำให้สามารถมองเห็นสิ่งต่างๆ ได้หลายแง่มุมและเป็นมุมใหม่ ๆ จนเกิดเป็นสิ่งที่เสริมคุณภาพของความคิดให้ดียิ่งขึ้น
3. ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ลักษณะของความคิดแปลกใหม่แตกต่างไปจากความคุ้นเคยโดยอาจแสดงออกมาในลักษณะทางกระบวนการความคิดหรือลักษณะทางผลผลิต ซึ่งในบางครั้งความคิดริเริ่มอาจไม่ใช่สิ่งใหม่ที่ไม่เคยปรากฏมาก่อนแต่เป็นการประยุกต์ดัดแปลงให้มีสภาพและคุณสมบัติดีขึ้นเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึงการคิดตกแต่งในรายละเอียดลออเพื่อขยายความคิดหลักให้ครบถ้วนสมบูรณ์ ซึ่งความคิดละเอียดลออจะสัมพันธ์กับความสามารถในการสังเกต ไม่ละเลยมองข้ามรายละเอียดเล็ก ๆ น้อย ๆ

ทอเรนซ์ ได้เสนอกระบวนการคิดของความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่าประกอบด้วยขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. การค้นหาข้อเท็จจริง (Fact - Finding) เริ่มจากความรู้สึกกังวล สับสน วุ่นวายขึ้นในใจ แต่ยังไม่ทราบสาเหตุ จึงพยายามคิดว่าสิ่งทำให้เกิดความเครียดคืออะไร

2. การค้นพบปัญหา (Problem - Finding) พิจารณาด้วยความมีสติจนเข้าใจรู้สึกกังวล วุ่นวาย สับสน และพบว่านั่นคือปัญหา

3. การค้นพบแนวคิด (Idea - Finding) คิดและตั้งสมมติฐานตลอดจนรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อทดสอบการคิด

4. การค้นพบคำตอบ (Solution - Finding) ทำการทดสอบสมมติฐานจนสามารถพบคำตอบ

5. การยอมรับผลจากการค้นพบ (Acceptance - Finding) ยอมรับคำตอบที่ค้นพบเผยแพร่ และคิดต่อไปว่า การค้นพบนี้จะนำไปสู่หนทางที่จะทำให้เกิดแนวคิดหรือสิ่งใหม่ต่อไปอีก

จากการศึกษาค้นคว้าความคิดสร้างสรรค์ขึ้น ทอเรนซ์ (Torrance) ได้นำทฤษฎีนี้มาเป็นพื้นฐานในการสร้างรูปแบบการคิดแก้ปัญหาอนาคต ในปี ค.ศ. 1974 กรอบแนวคิดของรูปแบบการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอเรนซ์ (Torrance) ประกอบด้วย

1. ความหมายของรูปแบบการคิดแก้ปัญหาอนาคต
2. องค์ประกอบของรูปแบบการคิดแก้ปัญหาอนาคต
3. วิธีการหรือขั้นตอนของการคิดแก้ปัญหาอนาคต

ตารางที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดตามรูปแบบการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์

ความหมาย	องค์ประกอบ	ขั้นตอน/ วิธีการ
รูปแบบการคิดแก้ปัญหาอนาคต หมายถึง รูปแบบการคิดแก้ปัญหาที่เริ่มจากการรับรู้ถึงสถานการณ์ที่ยังไม่ปรากฏขึ้น แล้วนำเอาสถานการณ์นั้น มาเข้าสู่ระบบการคิดแก้ปัญหาหรือค้นหาคำตอบที่แปลกใหม่เป็นแนวคิดที่มีคุณค่าตามกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์	องค์ประกอบของการคิดแก้ปัญหาอนาคตจะประกอบด้วย การรับรู้สถานการณ์ที่ยังไม่ปรากฏขึ้น (20 ปี) แล้วนำสภาพการณ์นั้น มาเข้าสู่ระบบการคิด ซึ่งประกอบด้วย 1. ลักษณะการคิดพื้นฐานที่สำคัญคือการคิด คล่องแคล่ว การคิดยืดหยุ่น การคิดริเริ่ม การจินตนาการ การคิดวิเคราะห์ การจัดอันดับความสำคัญ 2. การใช้ประโยชน์จากข้อมูลจากลักษณะการคิดแบบต่างๆ ดังกล่าวจะนำไปสู่การใช้ประสบการณ์ กฎต่างๆ จากสถานการณ์ที่ยังไม่ปรากฏขึ้นนั้น และมีการรวบรวมข้อมูลจากสภาพการณ์ที่มองแตกต่างกันจากวารสาร ความประทับใจและความรู้สึกซึ่งจะถูกเก็บรวบรวมเอาไว้ 3. การคิดแก้ปัญหาเป็นการคิดแก้ปัญหาเป็นกลุ่มซึ่งในขณะเดียวกันก็เป็นการพัฒนาลักษณะการคิดพื้นฐานและการคิดแก้ปัญหาเป็นรายบุคคลด้วย โดยเน้นเทคนิคการระดมสมอง การฝึกทำกิจกรรม นักเรียนแต่ละคนจะได้นำเอาข้อมูลที่มีอยู่นั้นนำมาออกมาเสนอ ต่อกลุ่มตามลำดับ คือ 1) การนำเอาข้อมูลที่มีอยู่มาเข้าสู่ระบบการคิดเพื่อค้นพบปัญหาที่เป็นไปได้หรือคาดคะเนว่าอาจจะเกิดขึ้น ได้นำเสนอออกมาให้ มากที่สุด	การใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคต นั้นจะเน้นการใช้เทคนิคการระดมสมองเกือบทุกขั้นตอนดังนี้ คือ 1. การระดมสมอง เพื่อค้นพบปัญหา 2. การค้นหาและสรุปปัญหาหลัก 3. การระดมสมอง เพื่อหาวิธีการแก้ปัญหา 4. การเลือกเกณฑ์เพื่อใช้ในการประเมินวิธีการแก้ปัญหา 5. การประเมินเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด 6. การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ความหมาย	องค์ประกอบ	ขั้นตอน/ วิธีการ
	2) นำปัญหาเหล่านั้นมาจับประเด็นที่สำคัญ และเกี่ยวข้องกับสภาพการณ์ แล้วนำมาจัด อันดับความสำคัญ 3) การเสนอวิธีการแก้ปัญหาหรือทางเลือก หลาย ๆ ทางที่แปลกใหม่ออกมาให้ได้มาก ๆ 4) นำเสนอเกณฑ์ที่จะนำมาช่วยในการตัดสินใจ หลาย ๆ เกณฑ์แล้วเลือกหาเกณฑ์ที่มี ความเหมาะสม มีความเป็นไปได้ ในแต่ละสภาพการณ์ 5) การให้คำแนะนำนักความสำคัญของ วิธีแก้ปัญหาแต่ละข้อออกมาเป็นคะแนน โดยอาศัยเกณฑ์มา ช่วยในการตัดสินใจ ว่าวิธีการใดจะนำมาแก้ปัญหาได้ 6) การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่ได้นั้นมาอธิบาย รายละเอียดเพิ่มเติมข้อมูลที่เป็นไปได้ ที่จะช่วยสนับสนุนและนำเสนอได้ อย่างเป็นระบบ	

เนื่องจากทอเรนซ์ เน้นการคิดสร้างสรรค์เพื่อแก้ปัญหาจึงสร้างแบบวัดความคิดแบบ อนุกรม
เป็นส่วนใหญ่

ตัวอย่าง แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอเรนซ์ ประกอบด้วยการจัดกิจกรรม

3 อย่างคือ

1. กิจกรรมไม่ใช้ภาษา (Non - Verbal Tasks) เช่น การต่อเติมรูปภาพที่ยังไม่สมบูรณ์
ให้สมบูรณ์ การสร้างรูปภาพจากรูปวงกลมและสี่เหลี่ยมที่กำหนดให้เป็นภาพต่าง ๆ และตั้งชื่อ
ภาพนั้นด้วย

2. กิจกรรมทางภาษาโดยใช้สิ่งเร้าที่ไม่ใช้ภาษา (Verbal Tasks Using-Non - Verbal
Stimuli) เช่น การให้ดูชุดรูปภาพแล้วให้เล่าเรื่องที่เกิดขึ้นในภาพ การออกแบบสิ่งของให้ใช้ประโยชน์
ได้มากขึ้น

3. กิจกรรมทางภาษาโดยใช้สิ่งเร้าที่ใช้ภาษา (Verbal Tasks Using Verbal Stimuli) เช่น การให้บอกประโยชน์ของสิ่งของ เช่น กระป๋อง หนังสือ มาให้มากที่สุด การตอบว่าจะมีเหตุการณ์อะไรเกิดขึ้นถ้าเหตุการณ์สมมติบางอย่างเป็นจริง เช่น อะไรจะเกิดขึ้นถ้าแสงอาทิตย์เป็นแท่งแข็ง อะไรจะเกิดขึ้นถ้ารูปภาพที่วาดสามารถเป็นจริงได้

แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอเรนซ์ การวัดจะเน้นในด้านการเชื่อมโยงความคิด และเกณฑ์การให้คะแนนจะพิจารณาจากความแปลกใหม่จากคนอื่น

ท้ายสุดทอเรนซ์ (Torrance) ได้เสนอหลักการในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้หลายประการซึ่งมีการเน้นที่ตัวครูกับนักเรียนเป็นสำคัญไว้ดังนี้

1. ส่งเสริมให้เด็กถามและให้ความสนใจต่อคำถามที่แปลก ๆ ของเด็ก พ่อแม่หรือครูไม่ควรมุ่งที่คำตอบที่ถูกแต่เพียงอย่างเดียว เพราะในการแก้ปัญหาแม้เด็กจะใช้วิธีเดาเสี่ยงบ้างก็ควรยอมรับและควรกระตุ้นให้เด็กวิเคราะห์ ค้นหาเพื่อพิสูจน์การเดาโดยใช้ การสังเกตและประสบการณ์ของเด็กเอง
2. ตั้งใจฟังและจะเอาใจใส่ต่อความคิดแปลก ๆ ของเด็กด้วยใจเป็นกลาง เมื่อเด็กแสดงความคิดเห็นในเรื่องใด แม้จะเป็นความคิดที่ยังไม่เคยได้ยินมาก่อน ผู้ใหญ่ก็อย่าเพิ่งตัดสินและลดทอนความคิดนั้น แต่รับฟังไว้ก่อน
3. กระตือรือร้นต่อคำถามที่แปลก ๆ ของเด็กด้วยการตอบคำถามอย่างมีชีวิตชีวา หรือชี้แนะให้เด็กหาคำตอบจากแหล่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง
4. แสดงและเน้นให้เด็กเห็นว่าความคิดของเด็กนั้นมีคุณค่า และนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ เช่น จากภาพที่เด็กวาด อาจจะนำไปเป็นลายถ้วยชาม ภาพขณะ เป็นภาพปฏิทินบัตร ส.ค.ส. เป็นต้น ซึ่งจะทำให้เด็กเกิดความคิดภาคภูมิใจและมีกำลังใจที่จะคิดสร้างสรรค์ต่อไป
5. กระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ควรให้อิสระและเตรียมการให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเอง และยกย่องเด็กที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ครูอาจจะเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้ชี้แนะลดการอธิบายและการบรรยายลงบ้าง แต่เพิ่มการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมเริ่มกิจกรรมด้วยตนเองมากขึ้น
6. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ ค้นคว้าอย่างต่อเนื่องอยู่เสมอ โดยไม่ต้องใช้วิธีขู่ด้วยคะแนนหรือการสอน การตรวจสอบ
7. พึงระลึกว่า การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในเด็กจะต้องใช้เวลาพัฒนาอย่างค่อยเป็นค่อยไป
8. ส่งเสริมให้เด็กใช้จินตนาการของตนเองและยกย่องชมเชย เมื่อเด็กมีจินตนาการที่แปลกและมีคุณค่า

ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของกิลฟอร์ด

กิลฟอร์ด (Guilford, 1968, p. 160) ได้อธิบายทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้พื้นฐานแนวคิดของรูปแบบโครงสร้างทางสติปัญญาอธิบาย ได้ว่า ความสามารถทางสมองของมนุษย์สามารถปรากฏได้จากการพิจารณา ความสามารถทางสมองสามมิติ ได้แก่ มิติด้านเนื้อหา ด้านปฏิบัติการ และด้านผลผลิต แต่ละด้านแบ่งเนื้อหาออกเป็น ส่วน ๆ ดังนี้

มิติที่ 1 ด้านเนื้อหา (Contents) หมายถึง วัตถุหรือข้อมูลต่าง ๆ ที่รับรู้ใช้เป็นสื่อก่อให้เกิดความคิด 5 ชนิด คือ

1.1 เนื้อหาประเภทรูปภาพ (Figural Content) หมายถึงข้อมูลประเภทรูปธรรมที่สัมผัสได้ด้วยประสาทสัมผัสได้ เช่น ภาพ แสง เสียง เป็นต้น

1.2 เนื้อหาประเภทเสียง (Auditory Content) หมายถึง สิ่งที่อยู่ในรูปของเสียงที่มีความหมาย

1.3 เนื้อหาประเภทสัญลักษณ์ (Symbolic Content) เป็นข้อมูลที่อยู่ในรูปของภาพหรือเครื่องหมาย เช่น ตัวเลข ตัวอักษร และสัญลักษณ์ที่สร้างขึ้น เป็นต้น

1.4 เนื้อหาประเภทภาษา (Semantic Content) หมายถึงข้อมูลที่อยู่ในรูปถ้อยคำที่มีความหมายต่าง ๆ กันเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดความคิดทางภาษาและสามารถใช้ติดต่อสื่อสารได้ เช่น คำว่า พ่อแม่ ลูกป้า เป็นต้น

1.5 เนื้อหาประเภทพฤติกรรม (Behavioral Content) ได้แก่ สิ่งที่ไม่ใช้ถ้อยคำ แต่เป็นการแสดงออกของมนุษย์ เช่น การยิ้ม การไหว้ เป็นต้น

มิติที่ 2 ด้านปฏิบัติการ (Operations) หมายถึง กระบวนการคิดต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นมาประกอบด้วยความสามารถ 6 ชนิด คือ

2.1 การรับรู้และการเข้าใจ (Cognition) เป็นความสามารถทางสติปัญญาของมนุษย์ในการรับรู้และเข้าใจ

2.2. การจำระยะยาว (Memory Retention) เป็นความสามารถทางสติปัญญาของมนุษย์ในการสะสมเรื่องราวหรือข่าวสารและสามารถระลึกได้เมื่อเวลาผ่านไป

2.3 การจำระยะสั้น (Memory Recording) เป็นความสามารถของบุคคลที่จะเกิดความสะสมข้อมูลต่าง ๆ ไว้ในระยะเวลาสั้น ๆ

2.4 การคิดแบบอนกนัย (Divergent Thinking) เป็นความสามารถในการตอบสนองต่อสิ่งเร้า และสนองออกมาได้หลาย ๆ แบบหลาย ๆ วิธี

2.5 การคิดแบบเอกนัย (Convergent Thinking) เป็นความสามารถในการสรุปข้อมูลที่ดีที่สุด และถูกต้องที่สุดจากข้อมูลหลากหลายที่มีอยู่

2.6 การประเมินค่า (Evaluation) เป็นความสามารถทางสติปัญญาในการตัดสินสิ่งที่รับรู้ จำได้หรือกระบวนการคิดนั้นมีคุณค่ามีความถูกต้องและเหมาะสมเพียงไร

มิติที่ 3 ด้านผลผลิต (Products) หมายถึง ความสามารถที่เกิดขึ้นจากการผสมผสาน มิติด้านเนื้อหา และด้านปฏิบัติการเข้าด้วยกันเป็นผลผลิต เมื่อสมองรับรู้วัตถุ/ข้อมูล ทำให้เกิดการคิดในรูปแบบต่าง ๆ กัน ซึ่งสามารถแสดงผลออกมาต่าง ๆ กัน 6 ชนิด คือ

3.1 หน่วย (Unit) เป็นสิ่งที่มีคุณสมบัติเฉพาะตัวและมีความแตกต่างจากสิ่งอื่น เป็นส่วนย่อยที่ถูกแยกออก

3.2 จำพวก (Classes) เป็นกลุ่มของสิ่งต่าง ๆ ซึ่งมีคุณสมบัติบางประการร่วมกัน เช่น ผลไม้ ได้แก่ ทุเรียน เงาะ เป็นต้น

3.3 ความสัมพันธ์ (Relation) เป็นการเชื่อมโยงความคิดแบบต่าง ๆ หลายประเภท เข้าด้วยกันซึ่งอาศัยลักษณะบางประการเป็นเกณฑ์ เช่นนกคู่กับรัง ปลาคู่กับน้ำ เป็นต้น

3.4 ระบบ (System) เป็นแผนแบบหรือรูปแบบจากการเชื่อมโยงสิ่งหลาย ๆ สิ่งเข้าด้วยกัน เช่น โจทย์คณิตศาสตร์ เล่าโครงการเขียนรายงาน เป็นต้น

3.5 การแปลงรูป (Transformation) เป็นการเปลี่ยนแปลงการหมุนเวียนกลับ การขยายความ ข้อมูลจากสภาพหนึ่งไปยังอีกสภาพหนึ่งเช่นเอาดอกฝ้ายมาจากต้นฝ้ายเอาดอกฝ้ายมาทำเป็นเส้นฝ้าย แล้วนำมาทอเป็นผืน เป็นต้น

3.6 การประยุกต์ (Implication) เป็นผลจากการคิดที่คาดหวัง หรือการทำนายจากข้อมูล ที่กำหนดให้โครงสร้างทางสติปัญญา ตามทฤษฎีของกิลฟอร์ด (Guilford) นี้ประกอบด้วยหน่วยจุลภาค จากทั้ง 3 มิติเท่ากับ $5 \times 5 \times 6$ คือ 150 หน่วยแต่ละหน่วยจะประกอบด้วย เนื้อหา - ปฏิบัติ - ผลผลิต จากโครงสร้างทางสติปัญญาข้างต้น กิลฟอร์ด (Guilford) ได้ทำการศึกษาเรื่องความคิด สร้างสรรค์และพบว่าความคิดสร้างสรรค์ คือ การคิดหลายแบบหลายทาง ซึ่งสามารถใช้แก้ปัญหา และนำไปสู่การคิดประดิษฐ์สิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ

ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของโรลล์และเลวิส

สมศักดิ์ ภู่วิภาดาวรรณ (2544, หน้า 19 - 22) ได้เสนอกระบวนการคิดสร้างสรรค์ อีกลักษณะหนึ่งที่เสนอโดย โรลล์และเลวิส เป็นที่น่าสนใจมาก เพราะมีประโยชน์ในการนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักคิดสร้างสรรค์ จึงนำมาเสนอต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 การรับรู้ซึ่งปัญหา (Perceiving Problems) คนที่มีความคิดสร้างสรรค์จะมองเห็น ปัญหาอย่างที่คนทั่วไปไม่เห็น เช่น จากสิ่งธรรมดาในชีวิตประจำวัน เขาอาจมองเห็นปัญหา ที่ดูแปลกประหลาด เขามองดูสิ่งเหล่านี้โดยปราศจากวงจำกัดที่คนทั่วไปมีโดยจะมองไปอีกแบบหนึ่ง เห็นความสัมพันธ์ที่เราดูว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน ได้ ลงเล่นกับปัญหาอย่างสนุกสนานหรือแม้แต่เล่น แบบเด็กเล็ก ๆ ลักษณะเหล่านี้ล้วนเป็นจุดเริ่มต้นของการผลิตงานสร้างสรรค์

ขั้นที่ 2 การขยายปัญหา (Modifying the Problems) คนที่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่ได้มองเห็นปัญหาแง่เดียว แต่มองดูปัญหาในแง่ต่าง ๆ กล่าวคือ เขาอาจขยายขอบเขตของปัญหาให้กว้างไกลออกไปจากที่เห็นจริง (Expanding) อาจดูปัญหาในทางตรงกันข้าม (Reversing) เช่นมองจากข้างในออกมาข้างนอก มองจากด้านตรงกันข้าม ดูสาเหตุและผลที่เกิดในหลาย ๆ แง่มุม เขาอาจทำปัญหาให้เล็กลง (Compacting) เปลี่ยนปัญหาให้อยู่ในรูปอื่น ๆ หรือนำไปในจุดอื่น (Transforming) หรือเพิ่มเติมรายละเอียดให้มากขึ้นในแต่ละปัญหา (Elaborating) การขยายปัญหาในแบบดังกล่าวทำให้บุคคลมีทัศนะกว้างไกลต่อปัญหา เห็นหนทางต่าง ๆ ซึ่งอาจไม่ปรากฏถ้าไม่มีกระบวนการคิดในขั้นนี้

ขั้นที่ 3 การประวิงคำตัดสิน (Suspending Judgment) คือ การประวิงคำตัดสินความถูกต้องเหมาะสมโดยการเปิดใจยอมรับในทุกสิ่ง การประวิงคำตัดสินทำได้ยาก อย่างไรก็ตามกระบวนการของความคิดสร้างสรรค์บ่งว่า บุคคลต้องทิ้งเสียซึ่งกฎข้อบังคับ ข้อจำกัดต่าง ๆ ทางสังคม และนำความคิดใหม่ ๆ มาทดลอง ซึ่งความคิดนี้อาจเป็นประโยชน์ได้มากที่สุด คนที่มีความคิดสร้างสรรค์ต้องเปิดใจให้กว้างและขณะเดียวกันต้องมีอารมณ์ขันและสามารถจินตนาการออกมาในรูปที่สนุกสนานและจินตนาการนั้นต้องเป็นสิ่งแปลกใหม่ด้วย

ขั้นที่ 4 ผลที่เกิดจากการฟักตัว (Incubating Effect) หมายถึง ผลก้าวหน้าที่เกิดขึ้นในขณะที่บุคคลไม่ได้ใส่ใจอยู่กับเรื่องนั้น นั่นคือเมื่อบุคคลยังแก้ปัญหาไม่ได้เขาจึงหยุดคิดหรือล้มเลิกความคิด จนกระทั่งหลายวันต่อมาเกิดนึกขึ้นมาได้อย่างที่ไม่ได้นึกถึงมาก่อน นั่นคือ ปัญหานั้นไปแอบซ่อนตัวหรือฟักตัวอยู่ภายในหัวสมองอย่างเงียบ ๆ จนสุกงอมและแวบออกมา โดยตนเองไม่รู้ตัวในระยะเวลาต่อมา แม้ว่าเรื่องการฟักตัวนี้จะเป็นการยากที่จะศึกษาเพื่อหาข้อสนับสนุน อย่างไรก็ตามนักคิดสร้างสรรค์มักมีช่วงเวลานี้ขณะพยายามแก้ปัญหาใดปัญหานึง

ขั้นที่ 5 ความแน่วแน่ในความคิด (Sticking with an Idea) หรืออาจเรียกได้ว่าความดื้อดึง คนที่มีความคิดสร้างสรรค์มักใช้แนวทางแก้ปัญหาที่คนทั้งหลายสละทิ้งกันหมดแล้ว แต่คนที่มีความคิดสร้างสรรค์นั้นยังคงไม่ยอมสละจนกระทั่งสามารถแก้ปัญหาได้เป็นผลสำเร็จ ลองนึกถึงครูสอนของโทมัส เอดิสัน ที่คอยเฝ้าดูลูกศิษย์คนที่พยายามคิดแปลก ๆ กล่าวคือ โทมัส เอดิสันพยายามนำกระแสไฟไปไว้ในเส้นโลหะเพื่อให้เกิดแสงสว่าง ในขณะที่ผู้เรียนคนอื่น ๆ หันไปหาปัญหาอื่น ๆ ที่อาจจำเจซ้ำซาก เอดิสันไม่ยอมสละทั้งความคิดของเขาลงอย่างง่ายแต่กลับพยายามทดลองให้เป็นจริงเป็นจังขึ้นมาให้ได้ นี่คือขั้นตอนที่สำคัญอันหนึ่งของการผลิตงานสร้างสรรค์ คือ การเป็นคนที่มีความแน่วแน่ในเรื่องที่ตนทำอยู่

ขั้นที่ 6 การมองเห็นภาพพจน์ในผลงาน (Envisioning Results) ในระยะแรก ๆ ของกระบวนการคิดสร้างสรรค์ บุคคลควรจะสามารถมองเห็นภาพพจน์ของงานประดิษฐ์ของตนได้ อาจอยู่ในรูปภาพฝันซึ่งไม่จำเป็นว่าภาพที่บุคคลเห็นจะต้องเป็นของจริงในที่สุด แต่สิ่งที่สำคัญคือบุคคลต้องสามารถสร้างจินตนาการได้ถึงสิ่งที่อาจเป็นจริง

ขั้นที่ 7 สามารถเลือกข้อสรุปที่ดีที่สุด (Selecting the Best Conclusion) สิ่งสำคัญที่คนมักมองข้ามก็คือความสามารถทางสมองของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ในการเลือกทางที่ดีที่สุดในหลาย ๆ ทางที่มีอยู่ความสามารถนี้อาจคล้ายคลึงกับความสามารถในการประเมินผลและตัดสินใจในงานที่ต้องการวิเคราะห์ต่าง ๆ แต่ความแตกต่างอยู่ที่ว่าในกระบวนการคิดสร้างสรรค์การตัดสินใจต้องได้รับการประวิงไว้จนกว่าจะได้สำรวจหนทางอื่น ๆ ที่แปลก ๆ และแตกต่างออกไป นั่นคือจะตัดสินใจได้ก็ต่อเมื่อได้เปิดใจกว้างรับเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจนหมดสิ้นแล้วคนที่มีความคิดสร้างสรรค์จึงต้องสามารถทนได้ต่อความไม่กระจ่าง ความไม่แน่นอน ความสับสนที่เกิดขึ้นจนกว่าจะถึงเวลาตัดสินใจ

ขั้นที่ 8 เต็มใจทำในสิ่งที่ตนตัดสินใจ (Willingness to Facilitate a Decision) จินตนาการจะสดสวยหรือมีคุณค่าเพียงไรอาจจะเปล่าประโยชน์ได้ ถ้าผู้สร้างจินตนาการนั้นไม่พยายามทำให้เป็นจริง คนที่มีความคิดสร้างสรรค์อย่างแท้จริงต้องมีความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่เปลี่ยนความฝันให้เป็นความจริง แม้จะมีอุปสรรคหรือมีการคัดค้านต่อต้านจากคนอื่น ๆ ก็ตาม แม้จะผิดหวังคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ก็จะไม่ย่อท้อ และสามารถทนได้กับความผิดหวังครั้งแล้วครั้งเล่า จึงสรุปหนึ่งว่าผู้มีความคิดสร้างสรรค์จะมีความสุขอยู่กับการทำงานเพื่อให้ฝันของเขา ได้เป็นความจริงเท่านั้น

ขั้นที่ 9 การยอมรับในความไม่แน่นอน (Acceptance of Uncertainty) ลักษณะที่สำคัญของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ คือ ไม่มีความลำบากใจในการเผชิญกับความสับสน ความไม่กระจ่าง เขาเหล่านั้นจะสามารถทนต่อความไม่แน่นอนได้ตลอดระยะเวลาของการผลิตงานสร้างสรรค์และโดยแท้จริงแล้วสถานการณ์ที่มีโครงสร้างกระจ่างชัดเป็นสิ่งที่ไม่น่าสนใจและไม่สนุกสำหรับคนที่มีความคิดสร้างสรรค์

ขั้นที่ 10 ความยากลำบากในการจัดระบบของสิ่งที่ไม่มีระบบ (Hazards of Systematizing the Unsystematic) ไม่น่าจะเป็นไปได้ว่าที่จะเปลี่ยนกระบวนการสร้างสรรค์ให้อยู่ในรูปกฎเกณฑ์หรือในรูปของทฤษฎีที่แน่ชัดมีระบบระเบียบ เพราะธรรมชาติของงานสร้างสรรค์จะมีลักษณะเฉพาะตัวมีความแปลกพิสดาร และไม่เหมาะสมกับความเป็นระเบียบตายตัว อย่างไรก็ตาม นักสร้างสรรค์เด่น ๆ ได้ให้สัมภาษณ์ว่า ไม่เข้าใจเหมือนกันว่าเขาจัดระบบความคิดได้อย่างไร แต่ก็รู้ว่าเขาไม่สามารถให้คำตอบคำอธิบายที่แจ่มชัดมีระบบระเบียบได้ ดังนั้นคำแนะนำที่ดีสำหรับครูที่ต้องการกฎเกณฑ์สำหรับการคิดสร้างสรรค์ก็คือ ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวสำหรับความคิดสร้างสรรค์ความคิดสร้างสรรค์ไม่ใช่เป็นเรื่องของการจำกัดขอบเขตแต่เป็นการค้นพบที่ไม่มีจุดสิ้นสุด

ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของวอลลาชและโคแกน

วอลลาช และ โคแกน (Wallach & Kogan, 1965, p. 36) ได้เสนอทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ว่าหมายถึง ความสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างของสองสิ่ง และกล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์เกิดจากความคิดสิ่งใหม่ ๆ โดยการลองผิดลองถูก โดยแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ

1. **ขั้นเตรียม (Period of Preparation)** เป็นขั้นที่พยายามรวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริงและแนวคิดต่าง ๆ ที่มีอยู่เข้าด้วยกันเพื่อหาความกระจ่างของปัญหา ประเมินผลถึงวิธีการที่จะใช้แก้ปัญหา
 2. **ขั้นฟักตัว (Period of Incubation)** เป็นขั้นที่อยู่ในความวุ่นวายของข้อมูลต่าง ๆ ทั้งใหม่และเก่าปราศจากความเป็นระเบียบเรียบร้อยไม่สามารถจะหวนคว้าความคิดจึงปล่อยความคิดไว้เฉย ๆ
 3. **ขั้นความคิดกระจ่าง (Period of Illumination)** เป็นขั้นที่ความคิดสับสนนั้นผ่านการเรียบเรียงและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ต่าง ๆ เข้าด้วยกันให้มีความกระจ่างชัด และจะมองเห็นภาพพจน์ในทัศนัยของความคิดตระหนักถึงคำตอบที่สำคัญและจำเป็นสำหรับการแก้ปัญหา
 4. **ขั้นทดสอบความคิดและพิสูจน์ให้เห็นจริง (Period of Verification)** เป็นขั้นที่ได้รับความคิด 3 ขั้นข้างต้น เพื่อพิสูจน์ว่าความคิดนี้เป็นจริงจะต้อง และสรุปเป็นกฎเกณฑ์ต่อไป
- ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์**

นักจิตวิทยาได้ทำการศึกษาเพื่อค้นหาคำตอบว่าบุคคลชนิดใดเป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์สูง หรือมีคุณสมบัติประการใดที่ทำให้ผลิตผลงานสร้างสรรค์ที่ดีเด่น และผลการศึกษาสรุปไว้ว่าบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงนั้นมักมีคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับความสามารถต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ความฉลาด (Intelligence) ความเอาใจใส่ใฝ่รู้ (Awareness) ความสามารถที่ตอบสนองความคิดได้อย่างคล่องแคล่ว (Fluency) ปรับสภาพความคิดได้ง่าย มีความคิดริเริ่มและคุณลักษณะประกอบอื่น ๆ คือ ความรอบคอบ พินิจพิเคราะห์ ช่างสังเกต ความช่างสงสัย ความคৌจ้าน การมีอารมณ์ขันสนุกสนาน และความเชื่อมั่นในตนเอง นักวิชาการหลายท่านได้เสนอแนะถึงลักษณะบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ ดังต่อไปนี้

แมคคินนอน (Mackinnon, 1959, p. 111) ได้ศึกษาคุณลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ พบว่าผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะเป็นผู้ที่ตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา มีสมาธิ มีความพยายามสามารถพินิจพิเคราะห์ความคิดอย่างถี่ถ้วน ในการแก้ปัญหา นอกจากนั้นยังมีลักษณะที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ เป็นผู้เปิดรับประสบการณ์ต่าง ๆ ชอบแสดงออกมากกว่าเก็บกด

โลเวนเฟลด์ (Lowenfield, 1975, p. 125) ได้กำหนดมาตรการไว้ 8 รายการด้วยกัน สำหรับการพิจารณาว่าผู้ใดมีความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งมาตรการต่าง ๆ มีดังนี้

1. มีความเข้าใจปัญหาต่าง ๆ ได้รวดเร็ว
2. มีความคิดรวดเร็วคล่องแคล่ว
3. มีความสามารถในการเปลี่ยนแปลงหรือปรับสิ่งต่าง ๆ ได้คล่อง
4. มีความคิดริเริ่มด้วยตนเอง
5. มีความสามารถในการอธิบายและลำดับเรื่องต่าง ๆ ได้ใหม่ตามความต้องการ
6. มีความสามารถในการวิเคราะห์และแยกแยะสิ่งต่าง ๆ
7. มีความสามารถในการสังเคราะห์หรือเชื่อมโยงประสานสิ่งต่าง ๆ เข้าด้วยกัน
8. มีความคิดแจ่มกระจ่างในการจัดประสบการณ์ต่าง ๆ

อนัสตาซี (Anastasi, 1958, p. 236) กล่าวว่าผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะต้องเป็นผู้ที่มองการณ์ไกลมีการพัฒนาตนเองทางด้านความรู้สึก การกระทำ การเรียนรู้ การกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับผู้อื่นได้

ครัตซ์ฟิลด์ (Crutchfield, 1962, p. 157) แห่งมหาวิทยาลัยเบิร์คเลย์ (Berkley University) ได้ทำการศึกษาวิจัยเพื่อดูว่าคนอาชีพต่าง ๆ สามารถตัดสินใจด้วยตนเองโดยไม่อิงกลุ่มมากนัก้อย่างต่างกันเพียงใด และสาขาอาชีพต่าง ๆ มีลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีความเป็นตัวของตัวเอง ไม่กังวลต่อความคิดของกลุ่มและไม่ทำตามอย่างกลุ่มโดยไม่คิดไปนั่งรวมกลุ่มกับคนที่เห็นหน้ามา ให้น้ำมาเลือกแต่คำตอบที่คิดเหมือนกัน ผู้ทำการทดลองต้องการศึกษาว่าบุคคลตัดสินใจด้วยตนเองมากน้อยเพียงใด หรือตัดสินใจตามกลุ่ม (ซึ่งผิด) พบว่านักบินในกองทัพอากาศตัดสินใจโดยอิงกลุ่มสูงที่สุด และนักวิทยาศาสตร์ตัดสินใจ โดยอิงกลุ่มน้อยที่สุดในจำนวนทดลอง 12 ครั้ง จากผลการทดลองทำให้เห็นว่าในบางอาชีพการเคารพในกฎของกลุ่มสำคัญเหนือสิ่งใด และบางอาชีพไม่สนใจความเห็นของกลุ่มถ้ารู้ว่าไม่ถูกต้องซึ่งคนกลุ่มนี้เองที่มีลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์

2. มีความแน่วแน่ในการถ่ายทอดความรู้สึกหรือความเห็นของตนออกมาให้ผู้อื่นรับรู้โดยไม่คำนึงถึงผลประโยชน์ตอบแทนในรูปเงิน นักค้นคว้าที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงจำนวนมากสร้างผลงานออกมาโดยไม่คิดว่าจะมีคนซื้อหรือไม่ก็ตาม แต่จะมุ่งตอบสนองความต้องการของตนมากกว่าความต้องการของตลาด

3. มีใจเปิดกว้างไม่สรุปสิ่งใดง่าย ๆ มักไม่เห็นว่าเป็นสิ่งใดผิด - ถูก มักมองดูทุกสิ่งอย่างลึก ๆ โดยดูถึงความหมายส่วนลึก และมีจินตนาการกว้างไกล

เกทเซลส์ และแจคสัน (Getzels & Jackson, 1963, p. 327) ได้ทำการศึกษาลักษณะของเด็กอายุ 15 - 18 ปี ที่มีความคิดสร้างสรรค์ พบว่า

1. ทั้งเด็กฉลาดและเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์มีผลการเรียนดีพอ ๆ กัน
2. ในกลุ่มเด็กฉลาด ครูชอบเด็กที่ฉลาดมาก มากกว่าเด็กที่ฉลาดน้อย ส่วนในกลุ่มเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์ ครูมิได้แสดงความพอใจเด็กคนใดเป็นพิเศษ คือ ไม่ได้พอใจเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงเหนือกว่าเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำ

3. เด็กฉลาดกับเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์เห็นความสำคัญของคุณลักษณะต่าง ๆ กัน เมื่อให้เด็ก 2 กลุ่มเรียงลำดับความสำคัญของคุณลักษณะต่าง ๆ ต่อชีวิตและความสำคัญของตน ดังตาราง

ตารางที่ 2 แสดงการเรียงลำดับคุณลักษณะตามความสำคัญต่อชีวิตและความสำคัญของตน

คุณลักษณะตามความสำคัญต่อชีวิตและต่อตน	เด็กฉลาด	เด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์
บุคลิกลักษณะ	1	3
ความมั่นคงทางอารมณ์	2	1
ความมุ่งมั่นในจุดมุ่งหมาย	3	4
คนมีความคิดสร้างสรรค์	4	6
การมีความสนใจอย่างหลากหลาย	5	5
คะแนน	6	7
สติปัญญา	7	8
อารมณ์ขัน	8	2

จากตารางที่ 2 สรุปได้ว่าเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์เห็นความสำคัญของอารมณ์ขันสูงกว่าเด็กฉลาด แสดงว่าไม่ชอบมีความเครียด

ครอปเลย์ (Cropley, 1976, p. 124) ได้สรุปลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ 4 ประการ กล่าวคือ เป็นผู้มีประสบการณ์กว้างขวาง มีความเต็มใจจะเสี่ยง มีความรักที่จะก้าวไปข้างหน้า และมีความสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงความคิดได้อย่างคล่องแคล่วในระดับสูง

ลินด์เกรน (Lindgrain, 1966, p. 249 อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี, 2543) กล่าวว่าผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่ว่าจะเป็นศิลปินหรือนักวิทยาศาสตร์ จะเป็นผู้มีอิสระในการตัดสินใจด้วยตนเองมากที่สุด ช่างสงสัยและไม่ชอบถูกบังคับ

ฮิลการ์ด และแอตกินสัน (Hillgard & Atkinson, 1967, p. 388) กล่าวว่าผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์เป็นผู้ที่มีความคิดอิสระ ไม่ชอบตามใคร ชอบคิดหรือทำในสิ่งที่ซับซ้อนแปลกใหม่และมีอารมณ์ขัน

ไรซ์ (Rice, 1970, p. 69) กล่าวว่า บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์จะมีลักษณะเป็นคนมีไหวพริบ มีความสามารถในการประยุกต์ มีอิสระในการคิดและการแสดงออก สนใจในประสบการณ์ต่าง ๆ และสังเคราะห์สิ่งที่ได้พบเห็นรวมกับความรู้ที่ภายในใจ มีความสามารถในการหยั่งรู้ มีความรู้ในทฤษฎีของความงาม รู้จักตนเองเข้าใจสภาพของตนในการมีส่วนร่วม

จากแนวคิดต่าง ๆ เกี่ยวกับลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าคุณลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์จะมีความเป็นตัวของตัวเอง ชอบอิสระ ไม่ชอบทำตามแบบที่มีอยู่แล้ว ไม่ชอบอยู่หนึ่งแต่ค้นคว้าทดลองสิ่งใหม่ ๆ ตลอดเวลาที่มีความคิดจินตนาการสูง กล่าวที่จะคิดและตัดสินใจด้วยตนเอง และชอบสร้างสิ่งใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์โดยไม่ซ้ำแบบใคร

วิธีการจัดการเรียนรู้ทางศิลปะที่ส่งเสริมความสร้างสรรค์ทางนาฏศิลป์

1. วิธีการจัดการเรียนรู้ทางศิลปะที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในประเทศไทย

การจัดการเรียนรู้ทางศิลปะภาคปฏิบัติมีลักษณะวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับแบบอย่างมาจากครูรุ่นก่อนที่ได้ถ่ายทอดสืบต่อกันมา คือ สอนตามลำดับขั้น สอนให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติและสอนตามความสามารถของผู้เรียน การสอนวิชานาฏศิลป์ในสมัยโบราณเป็นการสอนที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติตามผู้สอน โดยไม่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือความขัดแย้งทางการทำงานทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนน้อย อย่างไรก็ตามการจัดการเรียนรู้ทางศิลปะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา ผู้สอนนอกจากจะเป็นแม่แบบให้ผู้เรียนแล้วยังต้องสามารถวิเคราะห์ท่ารำ พร้อมทั้งชี้แนะให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจมากขึ้น (โสภา กิมวงศ์โก, 2533, หน้า 69)

นอกจากนี้การศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาพฤติกรรมการสอนนาฏศิลป์ไทยในวิทยาลัยนาฏศิลป์ของอุษา สบฤกษ์ (2536, หน้า 136) ได้สรุปเกี่ยวกับเทคนิคการสอนนาฏศิลป์ไทยภาคปฏิบัติของผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ผู้สอนนาฏศิลป์ไทยไว้ ดังนี้

1. การแก้ไขข้อบกพร่องให้นักศึกษาด้วยการจับท่ารำให้นักศึกษานั่งและฝึกหัดปฏิบัติ
2. การอธิบายประกอบการสาธิตอย่างละเอียดช้า ๆ ในจุดบกพร่องของนักศึกษาแต่ละคน
3. การบอกหลักในการจดจำท่ารำ จากยากให้เป็นง่าย
4. การฝึกหัดเบื้องต้นก่อนการสอนทุกครั้ง
5. การให้ดูตัวอย่างจากวิดีโอ
6. การสร้างความเป็นกันเองและความใกล้ชิดประดุจพ่อแม่ของนักศึกษาเพื่อเป็นการสร้าง

แรงเสริมในการเรียน

สรุปได้ว่าวิธีการจัดการเรียนรู้ทางศิลปะภาคปฏิบัติยังคงยึดแนวการจัดการเรียนรู้ที่มีครูเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนยังเป็นผู้รับการถ่ายทอดโดยการเลียนแบบ หรือปฏิบัติตามแบบครูเป็นหลัก ไม่มุ่งเน้นการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดและแสดงความคิดเห็นโดยอิสระ อย่างไรก็ตามหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ทางศิลปะในปัจจุบัน ได้มีการนำเนื้อหาเกี่ยวกับการคิดประดิษฐ์ท่ารำเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรภาคปฏิบัติ มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนด้านนาฏศิลป์สามารถประดิษฐ์ท่ารำและนำออกแสดง เป็นผลงานแนวสร้างสรรค์ได้ โดยผู้สอนจะมีวิธีการจัดการเรียนรู้และการให้แนวคิดในการประดิษฐ์ท่ารำ ที่แตกต่างกัน ดังนี้

แนวคิดการประดิษฐ์ท่ารำของสุรพล วิรุฬห์รักษ์

การจัดการเรียนรู้ทางศิลปะเกี่ยวกับการประดิษฐ์ท่ารำ เป็นหลักการที่นำมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการประดิษฐ์ท่ารำโดยเฉพาะ ซึ่งสุรพล วิรุฬห์รักษ์ (2543, หน้า 217) ให้ความหมายของการประดิษฐ์ท่ารำโดยใช้คำว่านาฏยประดิษฐ์ หมายถึงการคิด การออกแบบและการสร้างสรรค์แนวคิด รูปแบบ

กลวิธีในการสร้างสรรค์การแสดงชุดหนึ่ง ที่แสดงโดยผู้แสดงคนเดียวหรือหลายคนทั้งนี้รวมถึง การปรับปรุงผลงานในอดีต นาฏยประดิษฐ์จึงเป็นการทำงานที่ครอบคลุม ปรึกษา เนื้อหา ความหมาย ทำท่า ทำเดิน การแปรแถว การตั้งซุ้ม การแสดงเดี่ยว การแสดงหมู่ การกำหนดดนตรี เพลง เครื่องแต่งกาย ฉาก และส่วนประกอบอื่น ๆ ที่สำคัญในการทำให้นาฏยศิลป์ชุดหนึ่งสมบูรณ์ ตามที่ตั้งใจไว้ และได้กำหนดขั้นตอนการทำงานของนาฏยประดิษฐ์ ในโอกาสต่างๆ

1. การคิดให้นาฏยศิลป์ คือ เหตุผลที่เกิดการประดิษฐ์นาฏยศิลป์ในโอกาสต่างๆ ได้แก่ การปรับปรุงการแสดง เนื่องจากเป็นพิธีการที่ต้องการการแสดงชุดใหม่ที่เหมาะสมกับโอกาสนั้น ๆ การจัดการแสดงเพื่อส่งเสริมกิจกรรมหรือสอดแทรกในการแสดงละคร

2. การกำหนดความคิดหลัก มี 2 ระดับ คือ ระดับเป้าหมายและระดับวัตถุประสงค์

3. การประมวลข้อมูล คือ การรวบรวมข้อมูลมาเป็นปัจจัยในการสร้างสรรค์ ข้อมูล มีสองลักษณะคือ ข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงคือความรู้ต่าง ๆ ที่สืบค้นได้และข้อมูลที่เป็นแรงบันดาลใจ มักเป็นผลงานศิลปะสาขาต่างๆ

4. การกำหนดขอบเขต คือ การกำหนดว่านาฏยศิลป์ครอบคลุมเนื้อหา สารอะไรบ้าง

5. การกำหนดรูปแบบ มีวิธีกำหนดได้หลายแนวทาง ได้แก่ กำหนดให้อยู่ในแบบแผนของนาฏยศิลป์ หรือการกำหนดให้เป็นแบบผสม

6. การกำหนดองค์ประกอบอื่น ๆ ได้แก่ ผู้แสดง รูปแบบเครื่องแต่งกาย ฉาก เพลง แสง เสียง เป็นต้น

7. การออกแบบนาฏยศิลป์ มีลักษณะคล้ายกับการออกแบบทัศนศิลป์ ซึ่งสามารถนำทฤษฎีทางทัศนศิลป์ และทฤษฎีแห่งการเคลื่อนไหวมาใช้

ขั้นตอนในการออกแบบนาฏยศิลป์ ประกอบด้วย การกำหนดโครงสร้างโดยรวม การแบ่งช่วงการแสดงออกด้านอารมณ์ ทำทางและทิศทางการเคลื่อนที่ของผู้แสดงบนเวที การลงรายละเอียดของขั้นตอนต่าง ๆ

แนวคิดการประดิษฐ์ท่ารำของเฉลย สุขะวณิช

เฉลย สุขะวณิช ศิลปินแห่งชาติสาขาศิลปะการแสดงและผู้เชี่ยวชาญนาฏยศิลป์ไทย ได้กล่าวถึง การคิดประดิษฐ์ท่ารำพอสรุปได้ว่า พจนมัลย์ สมรรถบุตร (2538, หน้า 80) เป็นลักษณะของการตีบท หรือใช้ภาษานาฏยศิลป์ในท่ารำของไทย ที่เป็นแบบแผนมาตั้งแต่เดิม คือกลอนคำร่ำและบทร่ำ เพลงช้า เพลงเร็ว โดยใช้กลวิธีที่จะประดิษฐ์ให้ได้ท่ารำที่เหมาะสมสวยงาม ผู้ประดิษฐ์ท่ารำจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. จังหวะและทำนองเพลง เชื่องช้าหรือรวดเร็ว มีลักษณะอ่อนหวาน เศร้าหรือคึกคัก สนุกสนาน

2. จังหวะและทำนองของเพลงที่มีสำเนียงต่างชาติ ก็ต้องเอาลีลาทำรำของชาตินั้น ๆ มาประดิษฐ์ให้กลมกลืนกันเป็นลีลาของนาฏศิลป์ไทย

3. เมื่อรู้ทำนองและจังหวะของเพลงจึงกำหนดทำรำให้เข้ากับลีลาของเพลงโดยยึดหลักความสัมพันธ์ของทำนองเพลงกับทำรำ และความสัมพันธ์ระหว่างความหมายของบทร้องกับทำรำ

4. ลักษณะเพศชาย (ตัวพระ) หรือเพศหญิง (ตัวนาง) เช่น ตัวพระในหม่อมรำช้วน ลีลาทำรำจะต้องมีลักษณะกระฉับกระเฉงเข้มแข็งตามท่วงทำนองของนักรบ ส่วนตัวนาง ได้แก่ ฟ้อนม่านมกลีลาทำรำจะต้องมีลักษณะอ่อนโยน นุ่มนวล เป็นต้น

5. การประดิษฐ์ระบำพื้นเมือง ต้องศึกษาทำรำที่เป็นแม่ท่าหลักของท้องถิ่น แล้วนำมาประดิษฐ์ลีลาเชื่อมทำรำ ให้ครอบคลุมความหมายของเนื้อหาในระบำชุดนั้น ๆ โดยคัดเลือกแม่ท่าหลักมาใช้ให้เหมาะสม

6. ไม่ควรไปลอกเลียนแบบลีลาทำรำของภาคอื่น ๆ มาปะปนในผลงานการประดิษฐ์ทำรำ เช่น ไปนำเอาลีลาทำรำของภาคใต้มาบรรจุในภาคเหนือหรือนำลีลาทำรำของภาคเหนือมาบรรจุในเชิงต่าง ๆ ของภาคอีสาน

7. การคิดประดิษฐ์ทำรำให้คำนึงถึง จุดมุ่งหมายของระบำ รำ ฟ้อนในชุดนั้น ๆ ด้วย เช่น ระบำชุดนี้มีจุดมุ่งหมายให้เป็นผู้หญิงล้วน (ตัวนาง) ก็ต้องหลีกเลี่ยงทำรำที่มีการยกเท้า แบะ เหลี่ยม กันเข่า ซึ่งเป็นลีลาท่าทางของตัวพระ โดยสิ้นเชิง

การเชื่อมทำรำ สามารถทำได้หลายวิธี คือ การเล่นเท้าในขณะที่มีบทเอื้อนทำนองยาว ๆ การวิ่งแปรแถว ตั้งซุ่ม ยืนพักทำนอง ใช้ลีลาเชื่อมท่าและยืนตั้งแม่ท่ายึดชุดตามจังหวะอยู่กับที่

แนวคิดการประดิษฐ์ทำรำของสถาพร สันทอง

สถาพร สันทอง ผู้เชี่ยวชาญนาฏศิลป์ กรมศิลปากร กล่าวว่า ผู้ที่จะเป็นนักคิดประดิษฐ์ทำรำที่ดีควรจะต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้ พงษ์มัลย์ สมรรถบุตร (2538, หน้า 82)

1. เป็นผู้ที่มีความรู้ในวิชานาฏศิลป์อย่างลึกซึ้ง
2. เป็นผู้มีนิสัยเป็นนักคิดสร้างสรรค์อยู่ตลอดเวลา
3. เป็นผู้คิดค้นและพัฒนาในด้านการแสดงให้มีสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ อยู่เสมอ
4. ต้องมีความรู้เกี่ยวกับดนตรีและทำนองเพลงต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี
5. มีความรู้ ความคิด ความสามารถ ในเรื่องการออกแบบเครื่องแต่งกาย
6. เป็นผู้มีความรู้เรื่องอารมณ์ต่าง ๆ ของการแสดง
7. ต้องศึกษาพัฒนาความรู้ให้กว้างขวางทั้งในด้านวรรณคดี ในด้านภูมิศาสตร์และ

ในด้านประวัติศาสตร์ด้วย

8. ต้องเป็นผู้มีสุนทรียะ รู้จักเลือกใช้แม่ท่าที่สวยงาม ไปใช้ในการคิดประดิษฐ์ทำรำโดยหลีกเลี่ยงทำรำที่ซ้ำ ๆ กัน

การเชื่อมท่าท่า การเชื่อมท่าเป็นการศึกษาขั้นพื้นฐาน จะส่งผลให้ผู้คิดประดิษฐ์ท่าท่า นำประสบการณ์ที่ได้ฝึกปฏิบัติมาไปใช้ในการสร้างผลงานที่แปลกใหม่ให้มีคุณภาพที่ถูกต้องได้ โดยอัตโนมัติ นอกจากนี้แล้วการเชื่อมท่าท่าสามารถใช้กับการแสดงท่าเดี่ยว และการแสดงที่มีลักษณะเป็นหมู่คณะด้วย

จากแนวคิดการประดิษฐ์ท่าท่าของผู้เชี่ยวชาญทางนาฏศิลป์ในประเทศไทยสรุปว่าการคิดประดิษฐ์ท่าท่าต้องให้สื่อความมุ่งหมายของการแสดงได้อย่างชัดเจน ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบในด้าน ท่าทาง เพลงดนตรีเกี่ยวกับสำเนียง ภาษา บทร้อง เครื่องแต่งกาย อารมณ์ที่แสดงออก และวิญญานของการแสดงโดยอาศัยการเชื่อมโยงประสบการณ์การปรับปรุงท่าท่าที่มีอยู่และการคิดจินตนาการ

2. วิธีการจัดการเรียนรู้นาฏศิลป์ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในต่างประเทศ

2.1 การสอนนาฏศิลป์ของมหาวิทยาลัยชาร์ลส

การสอนนาฏศิลป์ของมหาวิทยาลัยชาร์ลส (Charles Sturt University, 2000) จัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการสร้างสรรค์ในลักษณะ ดังนี้

1. สื่อการรับรู้ทางสุนทรียะ อาจจะเป็นสิ่งของที่รูปร่างต่าง ๆ เป็นข้อความหรือเป็นสิ่งเร้าที่ผู้เรียนเลือกและนำมาพัฒนาเป็นลีลาท่าทางการเคลื่อนไหว ตามรูปแบบที่ต้องการหรืออารมณ์ที่ได้รับ
2. สิ่งกระตุ้นจากการฟังเสียง เช่น เสียงดนตรี เครื่องประกอบจังหวะ คำพูด เสียงอื่น ๆ การร้องเพลง โคลงกลอน นำมาใช้เป็นแรงจูงใจในการเคลื่อนไหว การสร้างจินตนาการและนำไปสู่การสร้างสรรค์ท่าท่า

3. สิ่งเร้าจากการได้เห็น โดยการสังเกตหรือการรับรู้ จากรูปภาพ รูปปั้น รูปสลัก ในรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งจากการได้เห็นท่าทางของมนุษย์ตามธรรมชาติ

4. สิ่งเร้าจากแนวคิด เป็นการให้แรงจูงใจที่ได้รับจากแนวคิดทั้งจากเรื่องราวหรือความคิดของบุคคล ซึ่งนักประดิษฐ์ท่าท่าอาจจะได้แนวคิดนี้มาจากสภาพแวดล้อม อารมณ์ความรู้สึกที่แสดงออกมาเป็นการกระทำหรือเป็นการวาดภาพ

5. สิ่งเร้าที่ได้จากการสัมผัส ที่ให้ความรู้สึกต่าง ๆ ความราบเรียบ การหมุนตัว การยืดตัว เช่น ความรู้สึกเมื่อใส่กระโปรงยาวแล้วหมุนตัว เป็นต้น

การประเมินคุณภาพของการแสดง

ผู้เรียนจะต้องมีความเข้าใจในรูปแบบของศิลปะที่ทำให้เกิดสุนทรียะ เพราะเมื่อนักแสดงสามารถรับรู้ จินตนาการ และสนุกสนานในการแสดงอย่างมีความหมาย นักแสดงจึงจะสามารถสื่อสารความหมายเหล่านี้สู่ผู้ชมได้ หลักการจัดการแสดงจะต้องมีความรู้ในเรื่องเกี่ยวกับจังหวะความเข้าใจเกี่ยวกับคำประพันธ์อย่างมีความยืดหยุ่นและสามารถปรับเปลี่ยนไปตามสถานการณ์โดยใส่ความสามารถเหล่านี้ลงไปในระหว่างการแสดงคุณภาพของการแสดงที่ผู้เรียนต้องแสดงออก ได้แก่

1. ความยืดหยุ่น คล่องแคล่วและพลังในการแสดง
2. การแปรเปลี่ยนแถวในการเคลื่อนไหวอย่างเหมาะสม
3. การนำเสนอผลงานสู่ผู้ชม
4. ข้อตกลงหรือเกณฑ์ที่กำหนดของชุดการแสดงนั้น ๆ

2.2 วิธีการสอนนาฏศิลป์ตามหลักสูตรการสอนของกระทรวงศึกษาธิการของบริติชโคลัมเบีย

การสอนนาฏศิลป์ตามหลักสูตรการสอนของกระทรวงศึกษาธิการบริติช โคลัมเบีย

(British Columbia Ministry of Education, 2000) มีวิธีการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

วิธีการสอน

1. ใช้วิธีสอนแบบการคิดทำโดยอิสระ ให้ผู้เรียนสำรวจความแตกต่างที่เกิดจากเสียงดนตรีในรูปแบบและทำนองต่าง ๆ ที่กระตุ้นให้เกิดท่วงการเคลื่อนไหว โดยให้ผู้เรียนแต่ละคนเป็น ดนตรีให้คนอื่นทำตามสลับกันในขณะที่ไม่มีการเตรียมตัวล่วงหน้า แล้วสรุปท้ายให้ทุกคนอภิปรายแสดงความคิดเห็น

2. ครูสอนทำรำครั้งแรก เป็นการแนะนำท่ารำต่าง ๆ ที่เป็นพื้นฐาน จากนั้นให้ทำงานกลุ่ม โดยสร้างสรรค์ท่ารำในครั้งหลัง แล้วให้ออกมาแสดงท่าที่คิดขึ้นในบรรยากาศไม่เคร่งเครียด แล้วครูจึงสอนท่าที่เป็นต้นแบบ สุดท้ายให้อภิปรายว่าท่าต้นแบบมีความคล้ายกับท่าที่คิดขึ้นอย่างไร มีความแตกต่างกับท่าที่คิดขึ้นอย่างไร อะไรคือความแตกต่างเหล่านั้น กลุ่มได้นำสิ่งที่เขาเรียนรู้จากรูปแบบท่ารำครั้งแรกไปใช้กับท่ารำครั้งหลังหรือไม่ แล้วให้ออกมาแสดงท่าที่คิดขึ้นได้แก้ไขปรับปรุงการแสดงของเขา จากนั้นให้ผู้เรียนในชั้นระดม ความคิดหัวข้อที่จะใช้ในการคิดสร้างสรรค์ เช่น จากสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว แล้วให้มาแสดงเป็นภาพนิ่งเป็นคู่ ๆ ต่อกันไป

สิ่งที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียน

1. การสร้างสรรค์ท่ารำจากการฟังเพลงและเสียงดนตรี
2. การสร้างสรรค์และประดิษฐ์ท่ารำจากเรื่องเล่าของแต่ละคน
3. การสร้างสรรค์จากการประยุกต์หรือปรับเปลี่ยนท่ารำในรูปแบบใหม่
4. การประดิษฐ์ท่ารำใหม่

การประเมินผล

1. เมื่อผู้เรียนคิดประดิษฐ์ท่ารำเอง แล้วตรวจสอบว่าได้นำรูปแบบจากท่ารำครั้งแรกที่สอนไปใช้สร้างสรรค์การแสดงในครั้งหลังหรือไม่ ประสิทธิภาพของการผสมผสานมีความต่อเนื่องของท่ารำต้นแบบกับท่ารำที่คิดขึ้น ท่ารำสื่อความหมายให้เห็นถึงแนวคิดของผู้เรียน

2. เมื่อผู้เรียนสร้างสรรค์ท่ารำตามหัวข้อของชั้น อาจให้แสดงขั้นตอนของการคิดโดยใช้การเล่าเรื่อง เพื่อดูความถูกต้องในการนำเสนอและการสื่อความหมายตามหัวข้อ

3. ตรวจสอบกระบวนการที่ผู้เรียนใช้สร้างสรรค์ทำร่ำว่า ผู้เรียนได้ศึกษาความเป็นไปได้หรือไม่ การเคลื่อนไหวมีความสัมพันธ์กับเสียงเพลงและดนตรีอย่างไร ใช้หลักอะไรในการเลือกการผสมผสานและการปรับปรุงทำร่ำ ผู้เรียนต้องการสื่อความหมายอะไรสู่ผู้ชม

4. ผู้เรียนควรใช้วิธีทัศน์ ภาพสเก็ตหรือไดอะแกรมเกี่ยวกับงานที่สร้างสรรค์ขึ้น ให้สรุปอภิปราย ขั้นตอนและกระบวนการในการสร้างสรรค์ทำร่ำ ได้แก่ สิ่งที่ผู้เรียนเลือกใช้ในการผสมผสานและขั้นตอนการสร้างสรรค์ สรุปจุดแข็งและจุดอ่อน ตรวจสอบการแก้ไขปรับปรุงงานของเขาและการทำเพิ่มสะสมงาน

สรุปได้ว่าวิธีการสอนนาฏศิลป์ไทยจะมุ่งเน้นหลักการสอนที่ได้รับการถ่ายทอดสืบต่อกันมา กล่าวคือการสอนโดยวิธีการเลียนแบบ และการอธิบายประกอบการสาธิตของครู ไม่มุ่งเน้นการให้อิสระในการคิดเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน สัมฤทธิ์ผลของการสอนวัดจากการปฏิบัติตามแบบแผนได้อย่างถูกต้อง สวยงาม ส่วนการสอนการประดิษฐ์ทำร่ำเป็นหลักการสอนที่เกิดขึ้นใหม่ แต่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนสร้างสรรค์หรือประดิษฐ์ทำร่ำเป็นผลงาน โดยเฉพาะ ไม่ได้มุ่งเน้นการอยู่ในการเรียนการสอนปกติเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน สำหรับวิธีการจัดการเรียนรู้ของสถาบันการศึกษาทางนาฏศิลป์ในต่างประเทศ มีเป้าหมายและวิธีสอนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์และสามารถสร้างสรรค์ผลงานด้วยตนเองอย่างอิสระ โดยเน้นความสามารถส่วนบุคคลและสามารถทางการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ วิธีสอนที่นำมาใช้คือการให้ตั้งร่ำกระตุ้นและการสอนการคิดทำอย่างอิสระ อย่างไรก็ตามยังมีการจัดการเรียนรู้โดยวิธีการเลียนแบบครู เพื่อเป็นต้นแบบหรือสร้างแนวคิดพื้นฐานให้ผู้เรียน

บรรยากาศการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

บรรยากาศชั้นเรียนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับการสอนนาฏศิลป์ ควรสอดคล้องกับลักษณะมนุษยนิยม (Humanism) และลักษณะเฉพาะของผู้เรียนในชั้น กล่าวคือมีลักษณะที่ส่งเสริมหรือกระตุ้นความสนใจ ความอยากรู้อยากเห็นความเหมาะสมกับระดับการพัฒนาการของเด็กแต่ละวัยและความถนัดในการเรียนของผู้เรียน สิ่งต่าง ๆ รอบตัวควรมีส่วนกระตุ้นให้ผู้เรียนพัฒนาความรู้สึกรับผิดชอบที่ดีต่อการแสวงหาความรู้และเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ อย่างสร้างสรรค์ ผู้เรียนควรมีโอกาสได้เรียนกับครู เรียนในกลุ่มย่อยหรือทำงานอิสระด้วยตัวเองได้อย่างดีการจัดการบรรยากาศชั้นเรียนที่เหมาะสม ควรคำนึงถึงองค์ประกอบหลัก 4 ประการ คือ บรรยากาศด้านกายภาพ (Physical Climate) บรรยากาศด้านสมอง (Mental Climate) บรรยากาศด้านอารมณ์ (Emotional Climate) และบรรยากาศด้านสังคม (Social Climate)

1. การจัดบรรยากาศชั้นเรียนด้านกายภาพเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

ห้องเรียนไม่ว่าจะมีขนาดเล็กหรือใหญ่ หรืออยู่ในสภาพใด เช่น เก้า - ใหม่ อยู่ในเมืองหรือชนบทก็ตาม ครูที่มีความคิดสร้างสรรค์สามารถจัดสภาพชั้นเรียนนั้น ๆ ให้กระตุ้นหรือสนับสนุน

กิจกรรมสร้างสรรค์ต่าง ๆ ได้ วัสดุหรือสิ่งของที่ใช้แต่งห้องไม่จำเป็นต้องเป็นวัสดุราคาแพงครูอาจใช้กล่องกระดาษมาแทนชั้นวางของ ใช้ผ้าราคาถูกหรือผ้ามาเก่ามาแบ่งสัดส่วนพื้นที่ได้ ชั้นเรียนสามารถดัดแปลงเพื่อให้ผู้เรียนใช้ทำงานเป็นกลุ่ม จับคู่หรือทำงานเดี่ยวได้ ผู้เรียนที่คิดงานสร้างสรรค์ในบางขณะต้องการพื้นที่ส่วนตัว บางครั้งระหว่างผลิตงานสร้างสรรค์ ผู้เรียนไม่ต้องการให้คนอื่นเห็น ครูจึงต้องจัดที่ที่ผู้เรียนสามารถเก็บของไว้จนกว่าจะพร้อมที่จะอวดเพื่อน ที่เก็บของอาจจะเป็นกล่องใส่รองเท้า ถุงกระดาษ แฟ้มหรือลิ้นชักโต๊ะก็ได้

ครูมีส่วนจัดบรรยากาศด้านกายภาพที่กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ได้ โดยเริ่มจากการจัดสภาพโต๊ะเก้าอี้ คือ จัดเก้าอี้เรียงเป็นแถว โดยหันหน้าไปยังครูและกระดานดำหน้าชั้นเรียน ขีดหลักการเรียนการสอนที่ถือเอาครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher-Centered Situation) ถ้าจะเริ่มจัดชั้นเรียนใหม่ ครูควรทดลองจัดหลาย ๆ รูปแบบ เช่น เลื่อนโต๊ะมาชิดกันเป็นกลุ่ม ๆ ด้านหนึ่ง เพื่อให้นักเรียนได้ทำงานกลุ่มอย่างใกล้ชิดหรือต้องทำงานที่อาศัยพื้นที่กว้าง เช่น การวาดแผนผังหรือการต่อภาพต่อชิ้นส่วนการจัดโต๊ะแบบนี้ก็จะทำให้เหลือพื้นที่ในชั้นกว้างขึ้นเพื่อทำกิจกรรมอย่างอื่นที่สามารถทำบนพื้นได้ เช่น กิจกรรมการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเต้นรำหรือแสดงละคร เป็นต้น จำนวนโต๊ะที่นำมาจัดรวมกันก็มีความสำคัญเช่นกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับกิจกรรมการเรียนรู้ว่าเป็นกิจกรรมกลุ่มย่อยหรือกลุ่มใหญ่

สิ่งสำคัญก็คือ ครูและผู้เรียนต้องช่วยกันจัดชั้นเรียนให้อยู่ในรูปแบบที่ใหม่ ๆ และเปลี่ยนแปลงบ่อย ๆ จนกว่าจะได้รูปแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสม สำหรับชั้นเรียนที่มีสิ่งของอื่น ๆ อีกเช่น โต๊ะสำรอง ชั้นวางของ หิ้งที่แขวนหนังสือพิมพ์ การจัดชั้นเรียนยังสามารถทำให้น่าสนใจขึ้นได้อีกมาก สำหรับชั้นเรียนที่แคบ การทำชั้นลอยวางของโดยวัสดุต่าง ๆ เช่น แผ่นไม้อัดหรือกล่องกระดาษแข็ง จะช่วยประหยัดเนื้อที่ได้ดีมาก การจัดชั้นเรียนแบบยืดหยุ่นและออกแบบประสงครเราจะเห็นได้ว่ามักจะจัดกระทำกันอยู่แล้วในโรงเรียนอนุบาล แต่ถ้าเราจัดแบบเดียวกันในโรงเรียนประถมศึกษาหรือมัธยมศึกษาบ้างเป็นบางครั้งบางคราวก็น่าจะทำได้และน่าสนใจ เราจะพบว่าในชั้นประถมศึกษาหรือมัธยมศึกษา จะมีการเรียนการสอนในส่วนที่ครูอธิบายและผู้เรียนทุกคนต้องฟังและหันไปทางกระดานดำ ในกรณีนี้แม้การจัดโต๊ะจะอยู่ในรูปเป็นกลุ่ม ผู้เรียนก็ยังคงหันหน้าไปทางกระดานดำได้หรืออาจหันโต๊ะไปทางหน้าชั้น นอกจากนี้อาจให้ผู้เรียนนั่งกับพื้น ทั้งหมดในส่วนที่เป็นที่ว่างเพื่อฟังคำบรรยายก็ได้ การจัดชั้นเรียนแบบที่แปลกไปจากเดิม นอกจากจะทำให้กิจกรรมการเรียนมีชีวิตชีวาสะดวกในการเคลื่อนไหวแล้ว ยังช่วยให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ ในทางที่แปลก ๆ ได้โดยไม่ยึดติดอยู่กับรูปแบบเดิม เพราะสิ่งแวดล้อมที่หลากหลายจะช่วยกระตุ้นให้เกิดการคิดแบบอนาโลยีได้เป็นอย่างดี

นอกจากเรื่องการจัดโต๊ะเก้าอี้แล้ว การประดับห้องให้สวยงามก็มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน หลักสำคัญในการแต่งห้อง คือ ทำให้ผู้เรียนรักห้องเรียน และรู้สึกว่าเป็นสมาชิก

ที่สำคัญส่วนหนึ่งของห้อง การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมช่วยคิดและลงมือแต่งห้องด้วยตนเองจะช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกว่าการนี้เป็นสมบัติของทุกคน

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดบรรยากาศทางกายภาพเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางนาฏศิลป์สามารถนำไปใช้กับชั้นเรียนได้เป็นอย่างดี คือ

1. ใต้หมอนูชาครูที่ประกอบด้วยศีรษะครู เพื่อให้ผู้เรียนได้กราบไหว้ก่อนที่จะเริ่มเรียนทุกครั้ง
2. ติดแผ่นป้ายที่มีสีสันสวยงามขนาดใหญ่ไว้ที่หน้าห้องเรียนและเขียนชื่อห้องลงบนกระดาน

แผ่นนี้

3. ติดชื่อผู้เรียนในชั้นไว้ที่ประตูห้อง โดยจัดให้อยู่ในรูปแบบต่าง ๆ ที่สวยงาม
4. แฉกนารูปผู้เรียนแต่ละคนซึ่งอาจทำเป็นตุ๊กตาหุ่นห้อยอยู่รอบ ๆ ห้อง
5. นำต้นไม้ ดอกไม้หรือสัตว์เลี้ยง เช่น นก ปลา เข้ามาในชั้นเรียน เพื่อให้ผู้เรียนจะได้

มีโอกาสสังเกตส่วนต่างๆ ของสิ่งเหล่านี้ เช่น สังเกตปาก กรีบ หาง เกสิด ตาของปลา ขนของนก ลักษณะการเคลื่อนไหว จากนั้นให้ผู้เรียนวาดภาพหรือเคลื่อนไหวตามที่สังเกตเห็น นอกจากนี้ การที่ผู้เรียนมีโอกาสรดน้ำต้นไม้ ดูแลให้อาหารสัตว์ จะทำให้ผู้เรียนเกิดความรักสัตว์และเรียนรู้ธรรมชาติวิทยาร่วมไปพร้อม ๆ กัน

6. แสดงผลงานของผู้เรียนในชั้น การแสดงผลงานนั้นนอกจากจะให้ประโยชน์ในการตกแต่งห้องแล้ว ยังมีประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องได้อีกด้วย เช่น เมื่อสอนนาฏยศัพท์และภาษาท่ารำนานาฏศิลป์ ครูนำบัตรคำไปติดไว้ข้างฝาจากนั้นให้ผู้เรียนแต่ละคนหาภาพวาดหรือรูปภาพที่แสดงถึงความหมายของนาฏยศัพท์และภาษาท่ารำนานาฏศิลป์ นอกจากนี้ครูผู้สอนยังสามารถให้ผู้เรียนจัดทำสมุดภาพประกอบที่ผลิตขึ้นจากวัสดุเช่นปฏิทินตั้งโต๊ะแล้วนำรูปภาพการแสดงนาฏศิลป์มาติดหรือฉีกไปใส่กรอบไปแสดงเกี่ยวกับการแสดงนาฏศิลป์พื้นเมืองภาคต่างๆมาติดไว้ที่ป้ายนิเทศ

7. การจัดมุมการเรียนรู้หรือศูนย์การเรียนรู้ เช่น มุมดนตรีไทย ดนตรีสากล มุมนาฏศิลป์ไทย มุมนาฏศิลป์สากล แผนภูมิเพลงต่างๆ มุมหนังสืออ่านเพิ่มเติม เป็นต้น มุมเหล่านี้ถือเป็นวิธีการแต่งห้องเรียนที่นำไปสู่กิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่ดีได้อย่างหนึ่ง ที่มุมการเรียนรู้จะมีแผ่นคำสั่งกระดานคำตอบ ปากกาหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการทำกิจกรรมไว้ให้ผู้เรียน ผู้เรียนสามารถเรียนด้วยตนเองอย่างสนุก มุมการเรียนรู้นี้อาจประกอบด้วยแผ่นป้ายฝาผนัง 1 แผ่น หรือมีโต๊ะอีก 1 ตัวสำหรับจัดวางสิ่งของต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้การจัดมุมการเรียนรู้ที่น่าสนใจ นอกจากนี้ภายในห้องเรียนควรมีกระจกสำหรับให้ผู้เรียนได้มองเห็นตนเองจากการปฏิบัติท่ารำนเพื่อจะได้ปรับแต่งท่ารำนของตนเองให้สวยงามและควรมีเครื่องอำนวยความสะดวกที่เป็นนวัตกรรมใหม่ๆ เช่น โทรทัศน์ เครื่องเล่นวีดิทัศน์และแถบวีดิทัศน์ คอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า มีมุมที่เป็นเครื่องแต่งกายประดับตกแต่งที่จัดซื้อหรือเป็นผลผลิตของผู้เรียนจัดแสดงไว้ในตู้ ข้อเสนอแนะสำหรับการจัดแผ่นป้าย

การตกแต่งด้วยรูปภาพหรือการจัดมุมการเรียนรู้ก็คือ ไม่ควรจัดแสดงนานเกินไป ครูควรรื้อออกก่อนที่ผู้เรียนจะเกิดความรู้สึกเบื่อ และพยายามเปลี่ยนสิ่งของใหม่เข้ามาแทนที่ สิ่งที่ไม่น่าทำอย่างยิ่งก็คือการทิ้งรูปภาพ หรือวางสิ่งของที่แสดงไว้จนเกินไปจนฝุ่นเกาะหรือล้าสมัยไม่ทันเหตุการณ์

2. บรรยากาศด้านสมองกับความคิดสร้างสรรค์

2.1 ความหมายของบรรยากาศด้านสมอง

บรรยากาศด้านสมอง หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่ครูจัดขึ้นเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดแบบต่าง ๆ เช่น คิดแก้ปัญหา คิดหาเหตุผล คิดคล่อง คิดยืดหยุ่น คิดแปลกใหม่และคิดจินตนาการ เป็นต้น ทั้งนี้ครูควรสนับสนุนให้ผู้เรียนคิดอย่างกว้างไกล โดยครูควรพยายามช่วยให้ผู้เรียนขจัดอุปสรรคหรือข้อจำกัดต่าง ๆ ที่มีต่อการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนให้ลดน้อยลงไป

2.2 อุปสรรคของพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ที่เกี่ยวข้องกับบรรยากาศด้านสมอง

จากสภาพการจัดการเรียนรู้โดยทั่วไปเราจะเห็นได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนมักถูกสกัดกั้นเพราะความเคยชินกับความคิดแบบเดิมที่ผู้เรียนหรือครูเคยปฏิบัติมา ซึ่งเป็นความคิดที่อยู่ในกรอบหรือระเบียบปฏิบัติบางประการ นอกจากนี้ยังเคยชินกับสัญลักษณ์ต่าง ๆ เช่น + แทนการบวก $\times$ แทนการหาร เป็นต้น จากข้อจำกัดดังกล่าวเป็นอุปสรรคสกัดกั้นต่อความคิดจินตนาการกว้างไกล หรือการคิดแก้ปัญหาในแนวที่แปลกใหม่ของผู้เรียนลงได้

2.3 การใช้การทายปัญหากับบรรยากาศด้านสมอง

ครูอาจใช้เวลาสั้น ๆ ก่อนหรือหลังเรียน หรือเวลาอื่นที่เห็นว่าเหมาะสมในการทายปัญหาลับสมอง หรือครูและผู้เรียนอาจช่วยกันคิดปัญหาแล้วคิดไว้ในชั้นเพื่อให้เพื่อน ๆ อ่านและเขียนตอบได้ ปัญหาที่สนุกอาจหาได้จากหนังสือต่าง ๆ

3. บรรยากาศด้านอารมณ์กับความคิดสร้างสรรค์

3.1 เจตคติของครูกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

ผู้เรียนจะสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของตนได้ดี เมื่อผู้เรียนมีความรู้สึกว่าคุณค่า มีพลัง รู้สึกว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม รู้จักเคารพตนเองและผู้อื่น การสร้างบรรยากาศทางอารมณ์ที่เหมาะสมเช่นนี้ ครูควรทำให้ผู้เรียนรู้สึกไว้วางใจในตัวครูในระยะแรก ๆ ของการคิดงานสร้างสรรค์ ผู้เรียนมักจะรู้สึกไม่แน่ใจในงานที่ทำ ไม่อยากเสี่ยงทำในสิ่งที่แปลกออกไปจากคนอื่น บางครั้งอาจจะรู้สึกสิ้นหวัง แต่ครูจะต้องแสดงให้ผู้เรียนเห็นว่าครูเป็นที่พึ่งที่ไว้วางใจได้และนอกจากนี้ครูควรให้ความสนับสนุนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกปลอดภัยจากการไม่เป็นที่ยอมรับ หรือการที่ถูกวิพากษ์วิจารณ์หรือถูกหัวเราะเยาะ ดังนั้น บรรยากาศที่เหมาะสมกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ก็คือ บรรยากาศแห่งความไว้วางใจและการสนับสนุนซึ่งกันและกัน โดยไม่มีการแข่งขันทำให้ผู้เรียนคิดแบบยืดหยุ่น (Flexibility) อันเป็นองค์ประกอบสำคัญด้านหนึ่งของความคิดสร้างสรรค์ได้ดีกว่า

บรรยากาศการเรียนแบบแข่งขัน (Lefrancois, 1982, pp. 19 - 24) นอกจากนี้บรรยากาศชั้นเรียนที่ไม่เป็นพิธีคือ เน้นการเรียนรู้จากความสนใจของผู้เรียน และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างมาก ในกิจกรรมการเรียนรู้ จะช่วยสร้างสภาพอารมณ์ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้ดีกว่าบรรยากาศชั้นเรียนที่มีระเบียบปฏิบัติมากเกินไป โดยครูและผู้เรียนจะเป็นผู้กำหนดทุกสิ่งทุกอย่างในการเรียนรู้ ผู้เรียนเป็นแต่เพียงผู้ปฏิบัติตามสิ่งที่กำหนดเท่านั้น (Lytton, 1968, pp. 171 - 180)

จะเห็นได้ว่าโรงเรียนและครูมีส่วนสำคัญในการสร้างบรรยากาศด้านอารมณ์ ที่สนับสนุนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน เทอร์เนอร์ และเดนนี่ (Turner & Denny, 1969, pp. 265 - 270) พบว่าครูที่ให้ความอบอุ่น ให้ความสนใจต่อปัญหาของผู้เรียนและเอาใจใส่ผู้เรียนจะช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้มากกว่าครูที่มีความเข้มงวดและเข้าระเบียบ ครูที่มีเจตคติที่เหมาะสมกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์นั้น อาจยึดแนวความคิดของไรต์ และเลวิส (Reilly & Lewis, 1983, p. 70) ได้ดังนี้

1. อย่าให้คุณค่าต่อแบบแผนที่เคยปฏิบัติสืบต่อกันมามากเกินไป การทำอะไรให้เหมือน ๆ กัน อาจทำให้เกิดความมีระเบียบและเป็นไปตามสิ่งที่คาดหวัง แต่ในแง่ของการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ครูพึงระลึกเสมอว่าสิ่งแรกที่ครูจะทำได้ในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ คือ ตัวครูเองต้องมีความเข้มงวดในตัวเองว่าจะมองเห็นคุณค่าและยอมรับในตัวผู้เรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ แม้จะทำได้ไม่มากนัก เพราะผู้เรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์มักจะแปลกไปจากคนอื่นและมักจะทำในสิ่งที่ใครคาดไม่ถึงได้เสมอ แต่อย่างไรก็ตาม ครูจะต้องตระหนักว่าความประพฤติเรียบร้อยถูกต้องตามระเบียบปฏิบัติเป็นสิ่งที่ดีงาม และขณะเดียวกันความประพฤติที่ผู้เรียนแสดงออกซึ่งไม่เป็นไปตามที่ครูคาดหวัง เป็นความประพฤติที่มีจินตนาการเป็นของตัวเองก็นับได้ว่าเป็นสิ่งที่มีคุณค่าประดุจเพชรน้ำหนึ่งเช่นกัน

การเห็นความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์เป็นเรื่องที่พูดกันได้ง่ายกว่าการลงมือกระทำ บางครั้งเราอาจไม่พบครูคนใดเลยที่พูดว่าตนเองไม่เห็นด้วยกับเรื่องความคิดสร้างสรรค์ ครูส่วนมากมักจะพูดว่าตนเองชอบให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ แต่ขณะเดียวกันการกระทำของครูมักจะค้านกับคำพูด เพราะฉะนั้นครูควรจะถามตัวเองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้งว่า “วันนี้เราได้ทำอะไรไปบ้างที่ช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์” และถ้าครูเห็นคุณค่าของความคิดสร้างสรรค์อย่างแท้จริง ครูย่อมมีคำตอบให้แก่ตนเองได้หลายประการ

2. ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องยอมเสียเวลาบ้างในบางโอกาสและการตรงต่อเวลาเป็นสิ่งสำคัญ แต่การเป็นทาสของเวลาเป็นโทษอย่างยิ่งต่อความคิดสร้างสรรค์ การส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ บางครั้งครูต้องยืดหยุ่นบ้างในเรื่องของกำหนดเวลา กิจกรรมบางอย่างอาจดูเป็นการเสียเวลา แต่การไม่ยอมเสียเวลาเลยในบางโอกาสทำให้เป็นผลเสียต่อความคิดสร้างสรรค์

3. ควรสนับสนุนให้ผู้เรียนใช้ความคิดและตั้งคำถามที่แปลก ๆ กระตุ้นให้มองเห็นและคิดในแง่มุมต่าง ๆ ที่แปลกออกไป โดยทั่วไปครูมักไม่ชอบผู้เรียนที่ถามคำถามแปลก ๆ และไม่ยอม

เสียเวลากับการตอบคำถามเหล่านั้น เพราะเห็นว่าไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่กำลังสอน อย่างไรก็ตาม คำถามแปลก ๆ มักจะมาจากผู้เรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ ครูควรให้ความสนใจคำถามนั้น ๆ พยายามตอบคำถามอย่างจริงจังเพื่อแสดง ให้เห็นว่าคำถามนั้น ๆ มีคุณค่าและควรถือโอกาสเช่นนี้ แยกแยะเพื่อหาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนออกมาให้ได้ แม้ว่าผู้เรียนจะถามคำถามนั้น ๆ เพื่อให้เกิดความตลกขบขันก็ตาม แต่ถ้าครูตอบคำถามที่ตลกขบขันนั้นอย่างจริงจังจะช่วยให้ผู้เรียน ในชั้นรู้ได้ว่าทั้งคำถามที่ตลกและคำตอบของครูต่อคำถามที่ตลกนั้น แท้จริงเป็นคำถามและคำตอบ เชิงสร้างสรรค์ได้ด้วยและนอกจากนี้ การที่ครูพยายามตอบคำถามอย่างจริงจังจะทำให้ผู้เรียนเกิด ความศรัทธาและเคารพครูมากขึ้นด้วย

4. ควรแสดงให้เห็นวิธีการของการทดสอบความคิดหรือสมมติฐานความคิดที่เป็นอันตรายอย่างยิ่ง ประการหนึ่งของผู้เรียนที่มีต่อโรงเรียนก็คือความคิดที่ว่า โรงเรียนเป็นสถานที่ที่จะให้คำตอบที่ถูกต้องที่สุด สำหรับปัญหาหนึ่ง ๆ ผู้เรียนต้องได้คำตอบจากตำรา สารานุกรมและตัวผู้เรียนจะมีความพอใจที่สุด ถ้าได้คำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว การจัดความคิดที่มีต่อการเรียนเช่นนั้นเป็นเรื่องไม่ยั่งยืน เพราะผู้เรียนได้สั่งสมความคิดเช่นนี้มาช้านานแล้วอย่างไรก็ตาม ครูควรพยายามเปลี่ยนความคิด และชี้ให้ผู้เรียนเห็นว่า คำถามบางอย่างไม่จำเป็นต้องมีคำตอบเดียว การที่ครูไม่สรุปคำตอบที่ถูก ที่สุดเพียงคำตอบเดียวในการอภิปรายในชั้น นับว่ามีคุณค่าต่อการเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ อย่างมาก บางครั้งการพยายามหาคำตอบที่มีความล้มเหลวเกิดขึ้น แต่สิ่งนี้ไม่ใช่สิ่งที่สำคัญ ความสำคัญอยู่ที่การพยายามทดสอบความคิดเพื่อพิจารณาว่ามีอะไรเกิดขึ้นเป็นการสนับสนุน ให้ผู้เรียนคิดต่อและค้นหาสิ่งที่อาจเป็นความคิดสร้างสรรค์ในชีวิตของคนต่อไป ดังนั้น ครูควรรับฟัง ความคิดเห็นหูกความคิดเห็นไม่ว่าความคิดเห็นนั้นดูจะเป็นเรื่องแปลกประหลาด พิลึกพิลั่น ไร้เหตุผล อย่างไรก็ตามถ้าความคิดเห็นเหล่านั้นเปล่าประโยชน์ผู้เรียนก็จะรู้เองในไม่ช้า ความคิดบางอย่าง เมื่อฟังดูแรก ๆ จะเห็นว่าแปลกประหลาด แต่ในที่สุดอาจเป็นความคิดที่มีคุณค่าและใช้ได้ภายหลัง ผู้เรียนจะเรียนรู้ว่าครูเคารพในความคิดเห็นของเขาทุกเรื่อง

ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น มิได้หมายความว่าความคิดของผู้เรียนจะดีและถูกต้องทุกครั้งไป ถ้าผู้เรียนให้ความคิดเห็นที่ผิดข้อเท็จจริง ครูก็ควรแก้ไขได้ทั้งนี้โดยไม่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าการ ความคิดของตน การตัดสินใจผิดสามารถทำได้ถ้ามีเกณฑ์ที่สมเหตุผล ผู้เรียนจะได้เห็นว่าความคิด บางอย่างดีกว่าความคิดอื่น ๆ การแก้ปัญหาด้วยวิธีการทำได้เร็วกว่า มีประสิทธิภาพมากกว่าและ ประหยัดเวลาได้อีกด้วย สิ่งสำคัญที่ควรเน้นก็คือ ครูต้องเคารพในความคิดเห็นของผู้เรียนไม่ว่า ความคิดนั้นจะดีหรือไม่ก็ตาม เพราะจุดนี้เป็นจุดสำคัญของการทำให้ผู้เรียนมีอิสระในการคิดสร้างสรรค์

6. งานหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ครูมอบหมายให้ผู้เรียนทำควรให้มีความหลากหลายในชนิด และรูปแบบ กิจกรรมที่เป็นกิจวัตรประจำวัน มีโครงสร้างตายตัว มีระบบระเบียบ แม้จะมีประโยชน์

แต่ก็อาจจะหยุดยั้งความคิดสร้างสรรค์ได้ ครูควรวางแผนกิจกรรมล่วงหน้าโดยให้มีกิจกรรมที่แปลกใหม่ แม้กิจกรรมแปลกใหม่นี้จะไม่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้มากนักและทำให้ควบคุมชั้นยาก แต่ก็มีผลดีต่อการเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ ในบางครั้งครูต้องยอมสละบางอย่าง เช่น เรื่องความมีระเบียบในชั้นเพื่อผลทางความคิดสร้างสรรค์ การติดอยู่กับกฎระเบียบ ข้อจำกัดและงานจำเจ เป็นสิ่งที่เป็อุปสรรคต่อการเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ให้แก่ผู้เรียน

7. ควรหลีกเลี่ยงการให้ตัวอย่างที่ดีเลิศ การบูชานักคิดที่ยิ่งใหญ่ในอดีตหรือการชื่นชมตัวอย่างวีรกรรมต่าง ๆ เพราะการมองเห็นผลงานที่สมบูรณ์ไม่มีที่ติแล้ว ผู้เรียนจะรู้ตัวหรือไม่ก็ตาม จะเปรียบเทียบผลงานนั้น ๆ กับงานของตนเอง ทำให้เกิดความท้อแท้ซึ่งเป็อุปสรรคต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ดังนั้น แทนที่ครูจะให้ผู้เรียนเห็นตัวอย่างโดยเน้นความดีเลิศ ไม่ว่าตัวอย่างนั้นจะเป็นบทประพันธ์ บทละคร นวนิยาย ภาพเขียน หรือรูปปั้นก็ตาม ครูควรเน้นที่ความพยายามของผู้สร้างสรรค์ ปัญหาที่เขาต้องประสบหรือปมด้อยที่เป็น ส่วนหนึ่งของการสร้างงานสร้างสรรค์ หรือความผิดหวัง ความไม่พึงพอใจที่ศิลปิน นักเขียนหรือนักดนตรีประสบ จะช่วยเป็นกำลังใจให้ผู้เรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ได้เป็นอย่างดี ครูควรแสดงให้เห็นว่าบุคคลเหล่านั้นเป็นคนธรรมดาที่ไม่เคยคิดว่างานของตนเป็นงานที่สมบูรณ์แบบที่สุด ดังนั้น แทนที่ครู จะให้ตัวอย่างภาพวาดที่วิเศษสุด เช่น ภาพวาดของไมเคิลแองเจโล (Michelangelo) ครูควรเน้นความสนุกสนานและคุณค่าที่เกิดจากการช่วยกันวาดภาพฝาผนังในอาคารพลศึกษาหรือโรงละครในความคิดของตน

8. ควรสร้างบรรยากาศที่สนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ นั่นคือ สร้างบรรยากาศที่เป็นกันเอง และควรมีความยืดหยุ่นเปลี่ยนแปลงได้ การสร้างบรรยากาศเช่นนี้ครูมักไม่นิยมทำ เพราะโดยทั่วไปครูจะชอบชั้นเรียนที่เป็นระเบียบเรียบร้อยและปกครองง่าย ถ้าพิจารณาให้ลึกซึ้งแล้วจะพบว่าครูต้องการสภาพชั้นเรียนแบบเดียวกับเมื่อตนเป็นผู้เรียนอยู่

วิธีการหนึ่งที่จะช่วยปรับปรุงบรรยากาศที่สนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ได้ คือ เริ่มด้วยการจัดบรรยากาศให้เปลี่ยนไปจากเดิมโดยใช้ช่วงเวลาสั้น ๆ ของแต่ละวัน เช่น ใช้เวลา 1 ชั่วโมงช่วงเช้าจัดไว้สำหรับส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการหรือบางโอกาสครูควรอนุญาตให้มีการผ่อนคลายข้อบังคับบางอย่างเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เนื่องจากบรรยากาศที่เป็นกันเอง และมีความยืดหยุ่นมีความสำคัญ ครูควรหาทางจัดเวลาให้เกิดบรรยากาศดังกล่าวขณะเดียวกันก็ไม่ควรละเลยเรื่องคุณภาพทางด้านเนื้อหาวิชาด้วย

9. ครูต้องมีความอดทนต่อความไม่กระฉับหรือความสับสน นั่นคือ ครูต้องยอมรับในความไม่แน่นอนของสิ่งต่าง ๆ หนได้ต่อสิ่งที่ยังหาข้อสรุปไม่ได้ และต้องข้มความต้องการไฝหาข้อยุติเมื่อสถานการณ์สับสนไม่กระฉับ อดทนได้เพราะสิ่งนี้คือคุณลักษณะอย่างหนึ่งของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ แต่ขณะเดียวกันการเรียนรู้ก็นับว่ามีอิทธิพลต่อความอดทนได้มากเช่นกัน

การเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์อย่างหนึ่งคือการสร้างบรรยากาศที่ไม่มีความกระจำกัดในเรื่องใดเรื่องหนึ่งถ้าครูต้องการให้ผู้เรียนพัฒนาเรื่องความอดทนต่อสภาพการณ์ที่ไม่มีความกระจำกัด ครูต้องเป็นตัวอย่างให้ผู้เรียนได้โดยอาจถามตัวเองด้วยคำถามต่อไปนี้ “ท่านมักมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวสำหรับคำถามต่าง ๆ ไหมหรือไม่” “ท่านอธิบายงานที่มอบหมายให้ผู้เรียนทำอย่างละเอียดจนกระทั่งไม่เหลือช่องว่างให้กับความบังเอิญเลยไหม” “ท่านเข้าใจกฎระเบียบต่าง ๆ ในชั้นอย่างชัดเจนมากจนทำให้ตีความเป็นอย่างอื่นไม่ได้เลย ไหมหรือไม่” หรือ “กิจกรรมการเรียนรู้และอื่น ๆ ในชั้นเรียน มีความชัดเจน เป็นขั้นตอน มีจุดมุ่งหมายชัดเจน จนกระทั่งผู้เรียนที่เรียนเก่งสามารถทำตามขั้นตอนต่าง ๆ และได้คะแนนสูงแม้ว่าจะหลับตาทำ ไหมหรือไม่” ถ้าครูตอบว่าใช่ทุกข้อจัดได้ว่าครูผู้นั้นมีความสำเร็จในการเสริมสร้างความเป็นแบบเดียวกันและการทำตามระเบียบแบบแผนอย่างดี แต่ครูผู้นั้นขาดความอดทนต่อความไม่กระจำกัดและคุณสมบัติข้ออื่น ๆ ของความเป็นคนที่มีความคิดสร้างสรรค์

อย่างไรก็ตาม มิได้หมายความว่าการเล่นเปลี่ยนแปลงชั้นเรียนจะเป็นไปโดยฉับพลันจนกระทั่งทั้งชั้นเต็มไปด้วยความสับสนวุ่นวาย และอยู่ในสภาพความไม่แน่นอนตลอดไป การเล่นสนุกสนานในชั้นของผู้เรียนไม่ใช่เรื่องของความคิดสร้างสรรค์ แต่อย่างไรก็ตาม ครูไม่ควรจัดชั้นเรียนให้ตายตัวเกินไปจนกระทั่งขาดการให้ทางเลือกในการตัดสินใจ และไม่เหลือช่องว่างให้สำหรับความไม่แน่นอนอันอาจนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์

10. ครูควรให้คำวิจารณ์ที่สร้างสรรค์แก่ผู้เรียน การให้คำวิจารณ์ทำได้หลายวิธีและการวิจารณ์บางอย่างสามารถหยุดยั้งความคิดสร้างสรรค์ได้ เมื่อจะวิจารณ์ ครูควรถามคำถามตัวเองต่อไปนี้

10.1 เราวิจารณ์ผลงานหรือวิจารณ์ความพยายามของผู้สร้างผลงาน

10.2 เราวิจารณ์เพื่อให้ผลงานได้รับการปรับปรุง หรือวิจารณ์เพื่อปฏิเสธผู้เรียน

10.3 คำวิจารณ์เป็นการสร้างสรรค์หรือทำลาย

10.4 คำวิจารณ์นั้นทำให้เกิดความรู้สึกยอมรับโดยทั่ว ๆ ไป หรือทำให้เกิดความรู้สึกเกิดการไม่ยอมรับโดยสิ้นเชิง

10.5 เราวิจารณ์ในเรื่องส่วนตัวหรือไม่

แม้ว่ายังไม่มีผลการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องการให้คำวิจารณ์ที่สร้างสรรค์อย่างแจ่มชัด แต่ก็พอสรุปได้ว่า เด็กมักมีความมั่นใจในความคิดของตนเองอย่างมากตั้งแต่ยังเยาว์วัย พ่อแม่มีส่วนกระตุ้นหรือหยุดยั้งความมั่นใจนั้นและขณะเดียวกันครูก็มีอิทธิพลอย่างสำคัญต่อการกระตุ้นหรือหยุดยั้งความมั่นใจนั้นเช่นกัน ครูสามารถช่วยให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าในความคิดของตัวเองได้

2 ประการ คือ

1. ครูควรให้กำลังใจในความพยายามของผู้เรียนในการสร้างงานสร้างสรรค์ โดยไม่คำนึงว่าผลงานนั้นจะประสบผลสำเร็จหรือไม่เพียงใด

2. ครูควรสนับสนุนให้ผู้เรียนฟังความรู้สึกนึกคิดหรือการตัดสินใจของตัวผู้เรียนเอง มากกว่าการตัดสินใจจากบุคคลหรือสิ่งภายนอก

ทอร์เรนซ์ (Torrance, 1965, p. 11) กล่าวว่า เมื่อจะดำเนินหรือลงโทษเด็ก เช่น ในกรณี ที่เด็กชกชนหรือกระทำการที่เป็นอันตราย ครูควรอธิบายเหตุและผลให้เด็ก อย่าเพียงแต่กล่าวว่า อันนี้ดี อันนั้นไม่ดี แต่ควรกล่าวว่า “ครูชอบสิ่งนี้เพราะ...” “อันนี้ถ้าทำอย่างนี้จะดีกว่า” แทนการกล่าวดำเนินโดยไม่ให้เหตุผลหรือข้อแนะนำ

การวิจารณ์อย่างมีจุดประสงค์จะเน้นที่ผลงาน ขณะเดียวกันควรชมเชยความพยายาม และ คำวิจารณ์ควรเชื่อมโยงไปสู่การสำรวจตนและการวิจารณ์ตัวเองเพื่อการปรับปรุง คำวิจารณ์เชิงลบ เช่น การวิจารณ์เรื่องส่วนตัวโดยไม่พิจารณาถึงความพยายามที่ใช้ในการสร้างผลงาน ทำให้บุคคล ไม่เห็นคุณค่าของความคิดของคน และถือเป็นการหยุดยั้งความเจริญเติบโตของความคิดสร้างสรรค์

11. ครูควรแสดงให้ผู้เรียนเห็นว่า จะปรับตัวอย่างไรเมื่อถูกต่อต้านจากกลุ่มเพื่อน โดยครู ควรสนับสนุนให้ผู้เรียนมองเห็นคุณค่าของความคิดของตนเองและขณะเดียวกันครูต้องแสดงให้ ผู้เรียนเห็นว่าครูเป็นตัวของตัวเอง ไม่ติดอยู่กับสิ่งภายนอกหรือลอกเลียนแบบอย่างจากสิ่งภายนอก ตลอดจนครูต้องสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในการตัดสินใจของตนเอง และครูต้องระวัง ไม่ให้รางวัลคนที่ทำตามอิทธิพลเพื่อน หรือระงับการลงโทษผู้เรียนที่เป็นตัวของตัวเอง

ครูอาจช่วยให้ผู้เรียนเห็นว่า การต่อต้านอิทธิพลกลุ่มเพื่อนจะนำไปสู่การเคารพและยอมรับ จากเพื่อนได้ในที่สุด ผู้เรียนที่มีความมั่นใจในการพยายามสร้างผลงานตามความคิด ของตนให้ได้ จะเป็นผู้ที่ได้รับการยอมรับจากทั้งครูและเพื่อนในที่สุด

12. ครูควรสนับสนุนให้ผู้เรียนได้เรียนจากความสนใจของตนเอง บุคคลที่มีความคิด สร้างสรรค์สูง มักมีอิสระในการเลือกทำกิจกรรมและเลือกเรียนด้วยตนเอง ซึ่งนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญ ต่อความสำเร็จในการคิดสร้างสรรค์ เมื่อใดที่หลักสูตรบังคับให้ทุกคนเรียนเหมือนกัน มีมาตรฐาน แบบเดียวกันและใช้เวลาส่วนใหญ่ไปในการสอนซ่อมเสริมให้แก่ผู้เรียนบางกลุ่มที่เรียนไม่ทันเพื่อน หลักสูตรเช่นนี้ยากต่อการส่งเสริมหรือผลิตบุคคลให้มีความคิดสร้างสรรค์

ครูควรพยายามมอบงานให้ผู้เรียน โดยเน้นความสามารถและความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน เพื่อพัฒนาความสามารถด้านที่ผู้เรียนมีศักยภาพ เน้นทักษะและความคิดที่เป็นลักษณะเฉพาะตัว ของผู้เรียนที่ต่างไปจากคนอื่น ๆ และให้รางวัลความเป็นคนที่ต่างไปจากคนอื่นในทางดีงามด้วย การที่ครูชอบค้นคว้าไต่หาความรู้และการที่ผู้เรียนมีอิสระกล้าที่จะคิด และมีวินัยในตนเอง นับได้ว่าเป็นผลดีต่อการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

4. บรรยากาศทางสังคม (Social Climate) เป็นบรรยากาศที่อยู่ในชั้นเรียนที่มีอิทธิพล และส่งผลต่อความรู้ ความรู้สึกและพฤติกรรมทางการเรียนของผู้เรียน ดังนั้นครูผู้สอนควรจัด

กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมบรรยากาศทางด้านสังคมเพื่อให้ผู้เรียนได้มีความกล้าในด้านของการแสดงออกความเป็นมิตร โดยสร้างความเป็นกันเองความรู้สึกใกล้ชิดสนิทสนมคุ้นเคยกัน ในสมาชิกของกลุ่มผู้เรียนมีการแบ่งกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้ มีการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่สามารถปฏิบัติได้ การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีลำดับขั้นตอน มีการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ต้องจัดความขัดแย้งและสร้างความร่วมมือกันระหว่างผู้เรียนและครูผู้สอน ผู้เรียนทราบถึงจุดประสงค์และความคาดหวังในการเรียนรู้อย่างชัดเจน ผู้เรียนได้มีโอกาสได้ทำกิจกรรมที่ยากและท้าทายความสามารถอยู่เสมอ มีบรรยากาศของการเสริมแรงและสร้างแรงจูงใจ โดยการส่งเสริมการทำงานเป็นทีมใช้กิจกรรมการมีส่วนร่วม กระบวนการกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดของการทำงานภายในกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ของชั้นเรียน ส่งเสริมประชาธิปไตยในชั้นเรียน มองเห็นคุณค่าของการจัดกิจกรรมการทำงานแบบเพื่อนช่วยเพื่อน มีการสะท้อนความคิดอย่างสม่ำเสมอถึงการงานเป็นกลุ่มการมีส่วนร่วมและผู้เรียนมีอิสระในการเรียนรู้ซึ่งจะนำไปสู่ความสำเร็จ ส่งเสริมให้มีการประชุมกลุ่มและไม่เน้นการแข่งขัน

ความสำคัญของบรรยากาศในชั้นเรียนในด้านต่างๆเป็นสิ่งจำเป็นที่ครูผู้สอนจะต้องตระหนักถึงอยู่ตลอดเวลา ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้พัฒนาเสริมสร้างคุณลักษณะค่านิยมของผู้เรียนให้เป็นไปในทิศทางที่พึงประสงค์ ซึ่งมีความเท่าเทียมกันกับเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้ การสร้างบรรยากาศที่ดีในการจัดการเรียนรู้คือบรรยากาศที่ขบถและส่งเสริมความสำคัญของผู้เรียนให้เป็นอิสระและใช้ความสามารถของผู้เรียนมาเป็นประโยชน์ทำดี และพฤติกรรมของผู้สอนจะต้องแสดงออกว่าเป็นผู้มีความปรารถนาดีขบถและนับถือ สนใจปัญหาของผู้เรียนอยู่ตลอดเวลา จึงจะสร้างบรรยากาศแห่งความไว้วางใจซึ่งกันและกัน ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความต้องการของผู้เรียนเป็นหลักมากกว่าความต้องการของผู้สอน

จนแนวปฏิบัติของครูเกี่ยวกับการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ดังกล่าวข้างต้น จะพบว่าครูมีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนเป็นอย่างมาก การกระทำบางอย่างของครู เช่น การลงโทษผู้เรียนที่คิดหรือกระทำให้สิ่งแปลกใหม่เป็นการหยุดยั้งการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ครูที่มีลักษณะเข้มงวด กวดขัน เข้มงวด วางอำนาจบังคับให้ผู้เรียนนั่งตัวตรงและอยู่ในกฎเกณฑ์เดียวกันในทุกเรื่อง แก้อื้อในชั้นเรียนเรียงเป็นแถวอยู่เหมือนเดิมตลอดปี ให้คะแนน อย่างมากแก่ผู้เรียนที่สามารถบอกคำตอบได้ตรงตามคาดหวังของครู และไม่ให้คำชมเชยแก่ผู้เรียนที่ทำผิดขั้นตอนแต่ได้คำตอบที่นำไปสู่สิ่งที่ยังไม่มีใครค้นพบ ครูเหล่านี้มีอิทธิพลต่อการหยุดยั้งความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

ข้อที่ครูควรหลีกเลี่ยงเพื่อป้องกันการหยุดยั้งความคิดสร้างสรรค์ การหลีกเลี่ยงความเป็น “ครูยุคเก่า” ที่หยุดยั้งความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน สามารถทำได้โดยละเว้นการกระทำดังต่อไปนี้ (Hallman, 1967, pp. 325 - 330)

1. บังคับให้ทุกคนทำอะไรเหมือน ๆ กัน
2. ครูให้ความรู้ดีกว่ามีอำนาจเหนือผู้เรียน
3. ครูมีบุคลิกภาพที่เข้มงวด
4. ครูชอบเยาะเย้ยเสียดสี
5. ครูเน้นการวัดผลมากเกินไป
6. ครูพยายามอย่างยิ่งเพื่อให้ผู้เรียนค้นหาข้อสรุปให้ได้
7. ครูแสดงความไม่เห็นด้วยต่อความคิดแบบอเนกนัย (Divergent Thinking)
8. การเรียนการสอนเน้นแต่เรื่องความสำเร็จ
9. ครูทนไม่ได้ต่อบรรยากาศเป็นกันเอง

การหลีกเลี่ยงการกระทำทั้ง 9 ข้อ จะช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตาม ในการจัดการเรียนการสอนที่คตินั้น ครูจะต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการสอนว่ามุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนไปในด้านใด ถ้าต้องการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เป็นสำคัญ ข้อเสนอแนะดังกล่าวจะใช้ได้อย่างดี แต่การจัดการเรียนรู้สำหรับบทเรียนบางบท การปฏิบัติตามกฎระเบียบนั้นได้ว่าเป็นสิ่งจำเป็น ดังนั้น จึงขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูในการเลือกจัดสภาพการเรียนรู้ให้ผู้เรียน ทั้งนี้ควรคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการสอนเป็นสำคัญ

การวัดพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์

1. ประโยชน์และความจำเป็น

นับเป็นความสำเร็จอีกก้าวหนึ่งของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักจิตวิทยาและนักการศึกษาที่ค้นพบวิธีการวัดความคิดสร้างสรรค์หลายวิธีการ และได้พัฒนามาเป็นลำดับ การวัดความคิดสร้างสรรค์มีจุดมุ่งหมายทางการศึกษาประการหนึ่ง เพื่อเป็นแนวทางกระตุ้นการส่งเสริมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กให้เจริญอย่างเต็มที่ถึงขีดสูงสุด ให้เด็กมีความสามารถคิดสร้างสรรค์ และสร้างผลงานที่มีคุณค่า เพื่อสนองความต้องการของตนเอง เพื่อประโยชน์ต่อตนเองและต่อสังคมโดยรวม

จากการศึกษาพบว่า องค์ประกอบสำคัญในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ การสร้างสภาพแวดล้อม การจัดบรรยากาศที่เอื้ออำนวย วิธีการอบรมเลี้ยงดูเทคนิควิธีการสอนที่ถูกต้องเหมาะสมจากทางบ้านและทางโรงเรียนมีความสำคัญต่อความสำเร็จของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก

การวัดความคิดสร้างสรรค์ไม่เพียงแต่ทำให้ทราบระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก และเป็นข้อมูลให้สามารถจัดโปรแกรมการเรียน การสอนและกิจกรรมให้สอดคล้องเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กให้สูงขึ้นเท่านั้น แต่ยังสามารถกระตุ้น เสริมสร้างพฤติกรรมสร้างสรรค์ให้เด่นชัด

ทั้งยังช่วยจัดอุปสรรคในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้อีกด้วย นับว่าการวัดพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์จะทำให้การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กได้รับความสนใจเพิ่มพูนสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2. ประวัติความเป็นมา

การวัดพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ ได้มีการศึกษาค้นคว้าและค้นพบวิธีการวัดความคิดสร้างสรรค์เมื่อครั้งหลังศตวรรษที่ยี่สิบนี้เอง การค้นพบวิธีการวัดความคิดสร้างสรรค์นับเป็นพัฒนาการสำคัญด้านหนึ่งของการทดสอบเชิงจิตวิทยา ในการวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพและกรรมวิธีให้แสดงออกเชิงความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งนักการศึกษาและนักจิตวิทยาเชื่อว่า ความคิดสร้างสรรค์นั้นแตกต่างจากเขาวนปัญญาเชิงวิชาการและการใช้แบบทดสอบเขาวนปัญญาวัดความคิดสร้างสรรค์ จึงยังไม่เป็นการวัดความคิดสร้างสรรค์ที่แท้จริง นอกจากนี้ยังข้อสังเกตว่า ความคิดสร้างสรรค์มักเกิดขึ้นในระหว่างคาบเวลาของการพักผ่อนหรือปล่อยใจตามสบายมากกว่าในขณะที่ให้ความสนใจ กระตือรือร้นต่อปัญหานั้นอย่างเข้มงวดจริงจัง

จากความต้องการในวิทยาศาสตร์ วิศวกรรม และผู้บริหารที่เพิ่มขึ้น ทำให้การศึกษาเรื่องความคิดสร้างสรรค์ได้รับความสนใจเพิ่มมากขึ้นเป็นพิเศษ นับวันการศึกษาเกี่ยวกับความสามารถพิเศษในทางวิทยาศาสตร์ได้เกี่ยวข้องกับความสามารถเชิงความคิดสร้างสรรค์มากขึ้นทุกที ความสนใจที่มีต่อบุคลิกภาพของบุคคลก็เปลี่ยนไปจากเดิมจากที่เคยสนใจบุคคลที่มีความระมัดระวังความถูกต้องและความคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์ไปสู่บุคคลที่แสดงถึงความฉลาดเข้าความคิด มีความคิดริเริ่ม (Originality) และความสามารถในการประดิษฐ์สิ่งใหม่ (Inventiveness) ดังนั้น ความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นความคิดที่มีคุณภาพที่สำคัญและเป็นรากฐานของความสำเร็จในทางวิทยาศาสตร์มากยิ่งขึ้น อันเปลี่ยนความเข้าใจไปจากเดิมที่ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นคุณภาพเบื้องต้นของผลิตผลในทางศิลปะเท่านั้น ดังนั้น การศึกษาตัวแปรอื่นที่เกี่ยวข้องกับสัมฤทธิ์ผลเชิงความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งนักวิจัยบางคนได้ใช้วิธีนี้ในการศึกษานักจิตวิทยาผู้มีความเสี่ยง โดยใช้วิธีการทางคลินิกแบบเข้ม และบางคนใช้วิธีการทางคลินิกควบคู่กับวิธีการทางจิตมิติ (Psychometric) กล่าวคือ โดยการใช้เทคนิคการทดสอบบุคลิกภาพและการสังเกตอย่างปรนัย ตัวอย่างของวิธีการศึกษานี้ได้จากโครงการวิจัยต่อเนื่องของแมคคินนอน (Mackinnon, 1959) ซึ่งได้ทำการศึกษาร่วมเปรียบเทียบบุคลิกภาพของกลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีความคิดสร้างสรรค์และไม่มีความคิดสร้างสรรค์ ที่สถาบันวิจัยและประเมินผลบุคลิกภาพแห่งมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีความคิดสร้างสรรค์และไม่มีความคิดสร้างสรรค์ มีจำนวนลักษณะของบุคลิกภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหลายประการซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสถาบันอื่นด้วย

3. เทคนิคการวัดความคิดสร้างสรรค์

ดังได้กล่าวมาแล้วว่า การศึกษาค้นคว้าในเรื่องการวัดความคิดสร้างสรรค์ได้พยายามศึกษาและพัฒนาเป็นลำดับ โดยเฉพาะการวัดความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก อาร์ พินช์มณี (2543, หน้า 199 - 202) สรุปได้ดังนี้

3.1 การสังเกต หมายถึง การสังเกตพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกเชิงสร้างสรรค์ของความคิดจินตนาการและใช้วิธีการสังเกตเป็นวิธีการวัดผลวิธีหนึ่งในหลายๆ วิธีการ การวัดความคิดจินตนาการของเด็กจากพฤติกรรมการเล่นและการทำกิจกรรม โดยการสังเกตพฤติกรรมการเล่นแบบการทดลอง การปรับปรุงและตกแต่งสิ่งต่างๆ การแสดงละคร การใช้คำอธิบายและบรรยายให้เกิดภาพพจน์ชัดเจน การเล่านิทาน การแต่งเรื่องใหม่ การเล่นและการคิดเกมใหม่ๆ ตลอดจนพฤติกรรมที่แสดงความรู้สึกซาบซึ้งต่อความสวยงาม นอกจากนี้การสังเกตพฤติกรรมการเล่นเก๋มบ้าน การตั้งชื่อแปลกๆ ลักษณะความเป็นผู้นำ การสร้างหรือต่อไม้บล็อกของเด็ก เป็นต้น ข้อคิดของเทคนิคการสังเกตคือไม่มีวิธีทดลองวิธีใดวิธีเดียวที่จะวัดความคิดสร้างสรรค์ของเด็กได้ครอบคลุมทุกด้านและวิธีทดสอบหนึ่งๆ จะไม่สามารถวัดความคิดสร้างสรรค์ของเด็กได้ทุกวัยและทุกระดับชั้น ตัวอย่างชี้ให้เห็นว่า เด็กโตมักจะสนใจเกมบ้านน้อยกว่าและทำคะแนนได้น้อยกว่าเด็กเล็ก เพราะเด็กเล็กมีความสนใจและตั้งชื่อได้แปลก พิศดารและมีจินตนาการมากกว่า ในขณะที่เด็กโตจะสนใจกับความจริงความเป็นไปได้และมีเหตุผลมากกว่า ซึ่งการใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมของเด็กด้วยการระบุหัวข้อที่ใช้เป็นแนวทางในการสังเกตผู้มีความคิดสร้างสรรค์สูงได้ แม้จะไม่ตรงกับแบบทดสอบ เช่น การสังเกตความสามารถในการใช้เวลาให้เป็นประโยชน์โดยปราศจากสิ่งเร้า ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมได้ไกลเกินกว่าที่ได้รับมอบหมาย ด้วยวิธีการแปลกใหม่และแสดงลักษณะกล้าทดลองกล้าเสี่ยง เป็นต้น การสังเกตพฤติกรรม เป็นวิธีการที่พ่อแม่ ครู ผู้ปกครอง สามารถใช้ให้เป็นประโยชน์ได้ เพราะบุคคลดังกล่าวอยู่ใกล้ชิดและรู้จักเด็กดีกว่าบุคคลอื่น แต่มีข้อสังเกตว่า ครูและผู้ปกครองควรทราบและเข้าใจพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ที่เด็กแสดงออกได้ถูกต้อง มิฉะนั้นจะทำให้ผลของการสังเกตผิดพลาดไป เพราะเท่าที่ปรากฏครูมักเข้าใจว่าเด็กที่มีสติปัญญาดี มีระเบียบวินัย และเชื่อฟังครูเป็นเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์

3.2 การวาดภาพ หมายถึง การให้เด็กวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด เป็นการถ่ายทอดความคิดสร้างสรรค์ออกมาเป็นรูปธรรมและสามารถสื่อความหมายได้ สิ่งเร้าที่กำหนดให้เด็กอาจเป็นวงกลม สี่เหลี่ยม แล้วให้เด็กวาดภาพต่อเติมให้เป็นภาพที่สมบูรณ์ ลักษณะดังกล่าวได้มีการทดลองใช้และศึกษากันมาเป็นเวลานานแล้ว เช่น การใช้จุดวงกลมเล็กๆ 40 จุด จำนวน 50 จุด เป็นสิ่งเร้าให้เด็กวาด และพิจารณาความคิดคล่องตัว ความคิดริเริ่ม และความคิดยืดหยุ่นจากภาพที่เด็กวาด หรือใช้วิธีการให้เด็กวาดภาพพร้อมกับให้อธิบายประกอบภาพที่กำลังวาดภาพซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการวัดความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก และพิจารณาความคิดสร้างสรรค์ในแง่ของความแปลกใหม่ไม่ซ้ำแบบและความละเอียดลออในการตกแต่งภาพ เป็นต้น

3.3 รอยหยดหมึก (Inkblots) หมายถึง การให้เด็กดูภาพรอยหยดหมึกแล้วคิดตอบจากภาพที่เด็กเห็น มักใช้กับเด็กวัยประถมศึกษา เพราะเด็กสามารถอธิบายได้ดีการใช้รอยหยดหมึก โดยให้เด็กดูภาพแล้วตอบโดยไม่จำกัด ให้อิสระในการคิดตอบได้เต็มที่ ส่วนคำส่งก้น ๆ ไม่เฉพาะเจาะจงและสิ่งเร้ารอยหยดหมึกก็เป็นแบบคลุมเครือไม่ชัดเจน คำตอบของเด็กจะได้รับการพิจารณาจากความสามารถในการคิดประดิษฐ์ อารมณ์ขัน ลักษณะจินตนาการ ความรู้สึกและความสามารถในการรับรู้ที่ดีต่อรอยหยดหมึก

3.4 การเขียนเรียงความและงานศิลปะ หมายถึง การให้เด็กเขียนเรียงความจากหัวข้อที่กำหนด และการประเมินจากงานศิลปะของผู้เรียน นักจิตวิทยามีความเห็นสอดคล้อง กันว่าเด็กในวัยประถมศึกษามีความสำคัญยิ่ง หรือจัดเป็นช่วงวิกฤติของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เด็กในวัยนี้มีความสนใจในการเขียนสร้างสรรค์และแสดงออกเชิงสร้างสรรค์ในงานศิลปะเป็นอย่างมาก จากการศึกษาประวัติบุคคลสำคัญในวงการนักประดิษฐ์และนักวิทยาศาสตร์เอกของโลก เช่น นิวตัน เจมส์ ฮิลเลอร์และปัสกาล พบว่าบุคคลเหล่านี้ได้แสดงแนวสร้างสรรค์ด้วยการประดิษฐ์และสร้างผลงานชิ้นแรกเมื่ออยู่ในวัยประถมศึกษาเป็นส่วนใหญ่เด็กช่วงวัยนี้จะมีพัฒนาการทางภาษาค่อนข้างดี กิจกรรมการเขียนบรรยายหรือแสดงความรู้สึกจินตนาการเป็นที่สนใจของเด็กในการใช้วิธีการให้เด็กเขียนเรียงความและวาดความคิดแปลกใหม่ ความคิดจินตนาการและความมีอารมณ์ขันของเด็กจากสิ่งที่เด็กได้เขียนออกมาเป็นสำคัญจะพบกับความคิดแปลก ๆ ใหม่ ๆ และน่าสนใจจากจินตนาการความคิดของเด็ก

3.5 การทดสอบ หมายถึง การใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์เพื่อวัดพฤติกรรมสร้างสรรค์ของเด็ก นับเป็นพัฒนาการของการวัดความคิดสร้างสรรค์ในลำดับต่อมา คือ การใช้แบบทดสอบมาตรฐาน ซึ่งเป็นผลมาจากการวิจัยเกี่ยวกับธรรมชาติของความคิดสร้างสรรค์แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์มีทั้งที่ใช้ภาษาเป็นสื่อและให้ภาพเป็นสื่อ เพื่อเร้าให้เด็กแสดงออกเชิงความคิดสร้างสรรค์ โดยมีการกำหนดเวลาด้วยปัจจุบันแบบทดสอบมาตรฐานที่ใช้วัดความคิดสร้างสรรค์มีหลายแบบ เช่น แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของกิลฟอร์ด แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอเรนซ์ เป็นต้น ดังจะได้กล่าวถึงในรายละเอียดต่อไป

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งในการวัดพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นระบบ ซึ่งหากใช้ควบคู่กับแบบสำรวจพฤติกรรมหรือแบบสังเกตพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ ก็ยิ่งจะช่วยให้ได้ข้อมูลที่ใกล้เคียงและถูกต้องตรงกับความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น

1. การวัดความคิดสร้างสรรค์และลักษณะของแบบวัด

1.1 การวัดความคิดสร้างสรรค์

การวัดความคิดสร้างสรรค์โดยแบบวัดของทอเรนซ์ เป็นแบบวัดที่ได้รับความนิยมสูง ทอเรนซ์ได้เสนอหลักการหาคุณภาพของแบบวัดจากงานวิจัยของเขาเอง โดยวัดความคิดสร้างสรรค์

ของนักเรียนชั้นมัธยมปลาย ในระหว่างปี ค.ศ. 1956 - 1960 และติดตามผลงานที่ ผู้เรียนได้แสดง “กิจกรรมที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์” (Creative Activity) เป็นเวลา 6-7 ปี ได้รับข้อมูลที่สมบูรณ์พอที่จะนำมาวิเคราะห์ 44 คน ในจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 66 คน ค่าของสหสัมพันธ์ของแต่ละด้านเป็นดังนี้ ความคิดคล่องตัว .27 ($p < .05$) ความคิดยืดหยุ่น .24 ($p < 0.01$) ความคิดริเริ่ม .17 (ไม่มีนัยสำคัญ) ความคิดละเอียดลออ (ไม่มีนัยสำคัญ) จากข้อมูลดังกล่าว ค่าสหสัมพันธ์จากการค้นคว้าเอกสารงานวิจัยต่าง ๆ ที่ได้ยืนยันถึงความตรงเชิงทำนายของ แบบวัดพบว่า ข้อมูลจากงานวิจัยส่วนใหญ่ได้อ้างข้อมูลผลงานวิจัยของ ครอพเลย์ (Cropley, 1971, p. 59) ที่วิจัยกับผู้เรียนชาวแคนาดาเกรด 7 วัดความคิดสร้างสรรค์จากแบบวัดทอเรนซ์ หากความเที่ยงโดยวัดในปี ค.ศ. 1964 และในปี 1969 ได้ค่าความเที่ยง จากการทดสอบก่อนและหลังอยู่ระหว่าง .4 - .5 และค่าความเที่ยงในกลุ่มเพศชายสูงถึง .58 จากข้อมูลดังกล่าวครอพเลย์อ้างว่าแบบวัดของทอเรนซ์มีความเที่ยงเป็นที่ยอมรับได้ การหาความตรงวัดคะแนนความคิดสร้างสรรค์จากแบบวัดทอเรนซ์ในปี 1964 แล้วนำไปหาค่าสหสัมพันธ์ แคน โนนิลออกกับคะแนนเกณฑ์ทางผลสัมฤทธิ์ทางด้านศิลปะในปี 1969 พบว่าแบบวัดของทอเรนซ์มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการสร้างสรรค์ข้อมูล จากงานวิจัยของครอพเลย์ มีความน่าเชื่อถือและมีน้ำหนักมาก นักวิจัยส่วนใหญ่ จะใช้ข้อมูลของครอพเลย์ ในการอ้างอิงถึงความเที่ยงและความตรงของแบบวัด

1.2. ลักษณะแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอเรนซ์

แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอเรนซ์ อาร์ พินช์มณี (2543, หน้า 187-191) มีดังนี้

1) แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อแบบ ก (Thinking Creatively With Picture Form A) ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 3 ชุด ซึ่งทอเรนซ์เรียกแบบทดสอบย่อยนี้ว่า กิจกรรม 3 กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมชุดที่ 1 การวาดภาพ (Picture Construction) โดยให้เด็กต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนดเป็นกระดาษสติ๊กเกอร์สี่เหลี่ยมรูปไข่ ให้เด็กต่อเติมภาพให้แปลกใหม่ น่าตื่นเต้นและน่าสนใจที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แล้วให้ตั้งชื่อภาพที่วาดแล้วให้แปลกที่สุด

กิจกรรมชุดที่ 2 การต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ (Picture Completion) โดยให้เด็กต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนดเป็นรูปเส้นในลักษณะต่าง ๆ มีจำนวน 10 ภาพ เป็นการต่อเติมภาพให้แปลกน่าสนใจและน่าตื่นเต้นที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แล้วตั้งชื่อภาพที่ต่อเติมเสร็จแล้วให้แปลกและน่าสนใจด้วย

กิจกรรมชุดที่ 3 การใช้เส้นคู่ขนาน (Parallel Line) โดยให้เด็กต่อเติมภาพจากเส้นคู่ขนานจำนวน 30 คู่ เน้นการประกอบภาพโดยใช้เส้นคู่ขนานเป็นส่วนสำคัญของภาพและต่อเติมภาพให้แปลก แตกต่างไม่ซ้ำกัน แล้วตั้งชื่อภาพที่ต่อเติมแล้วด้วย

2) แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยภาษาเป็นสื่อ (Thinking Creatively With Words) มี 2 แบบ คือ แบบ ก และแบบ ข มีลักษณะเป็นแบบทดสอบคู่ขนาน แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยภาษาเป็นสื่อ เหมาะสำหรับเด็กชั้นประถมศึกษา - ระดับอุดมศึกษา

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยภาษาเป็นสื่อแบบ ข เราให้ผู้สอบแสดงความคิดเชิงสร้างสรรค์ออกมาในรูปของภาษา แบบทดสอบนี้ประกอบด้วยกิจกรรมย่อย 7 กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมชุดที่ 1 การตั้งคำถาม โดยให้ผู้เรียนตั้งคำถามจากภาพที่กำหนดให้มากที่สุด เพื่อให้รู้ว่าเกิดอะไรขึ้นมากที่สุด และคำถามที่ตั้งนั้นยอมไม่ใช้คำถามที่สามารถตอบได้เพียงแต่เหลือบดูรูปภาพเท่านั้น แต่จะต้องตอบจากความคิด

ตัวอย่างคำถามทำไมเด็กผู้ชายจึงมาที่สระน้ำ

ทำไมหูของเขาจึงใหญ่

ทำไมจึงแต่งตัวรุ่มร่าม

เสื้อผ้าของเขาเป็นสีอะไร

กิจกรรมชุดที่ 2 การเดาสาเหตุ โดยให้ผู้เรียนเขียนสาเหตุเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่แสดง

ตัวอย่างคำตอบ

เขาคงจะร้อน

เขาคงจะต้องมาพบใครที่นั่น

แม่คงจะทำโทษ

ตำรวจกำลังจะจับเขา

กิจกรรมชุดที่ 3 การเดาผลที่เกิดตามมา ให้ผู้เรียนเขียนผลที่อาจเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากเหตุการณ์

ตัวอย่างคำตอบ

เขาจะมาพบเพื่อนของเขา

ฝั่งจะต่อยเขา

ครอบครัวของเขาจะตายเพราะกินปลาเป็นพิษ

เขาต้องกลับบ้านช้า

กิจกรรมชุดที่ 4 ปรับปรุงผลผลิตให้ดีขึ้น ให้ผู้เรียนดัดแปลงข้างในภาพที่กำหนดให้เป็นข้างที่น่ารักน่าเล่นด้วยและเป็นของเล่นที่เด็ก ๆ ชอบ และให้บอกหรือเขียนให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้

ตัวอย่างคำตอบ

ทาข้างสีใหม่ให้เป็นสีชมพู

ทำตาข้างให้โตขึ้นและหูให้ห้อยลง

ทำกรงให้ช้างอยู่

ใส่เสื้อผ้าให้ช้างดูสวยงาม

กิจกรรมชุดที่ 5 ประโยชน์ของสิ่งของ ให้ผู้เรียนเขียนรายชื่อหรือบอกรายชื่อสิ่งของที่ น่าสนใจและแปลกที่ทำจากกล่องกระดาษมาให้มากที่สุด

ตัวอย่างคำตอบ

ทำเป็นโปสเตอร์หรือแผนที่

ทำเป็นชั้นวางของ

ทำเป็นหีบบัตรลงคะแนน

ทำเป็นกล่องใส่หนังสือ

กิจกรรมชุดที่ 6 ตั้งคำถามแปลกๆ ให้ผู้เรียนตั้งคำถามแปลกๆ เกี่ยวกับกล่องกระดาษ

ตัวอย่างคำถาม

กล่องกระดาษแข็งกว่ากล่องไม้หรือ

ทำไมกล่องกระดาษจึงใส่น้ำไม่ได้

อะไรจะเกิดขึ้นถ้าทุกสิ่งทุกอย่างทำด้วยกระดาษแข็ง

กล่องขนาดไหนที่ท่านคิดว่ามีประโยชน์มากที่สุด

กิจกรรมชุดที่ 7 การสมมติอย่างมีเหตุผล ให้ผู้เรียนเขียนสิ่งที่คิดหรือเดาว่าอะไรจะเกิดขึ้น จากสถานการณ์ที่ไม่น่าเป็นไปได้ที่กำหนดให้ เช่น สมมติว่ามีก้อนเมฆมีเชือกผูกและปลายตรึงกับ พื้นดินอะไรจะเกิดขึ้น

ตัวอย่างคำตอบ

จะมีผู้นำตะกร้าไปแขวนเชือก

ฝนจะตกคงบริเวณนั้น

อาจจะมีผู้ร้องเรียนรัฐบาล ถ้าเขาไม่สามารถตัดเชือกที่ห้อยมาเกาะกะสนามของเขา

คนจะเอาเมฆไปขายเช่นเดียวกับบอลูน

การทำแบบทดสอบ คำตอบที่ได้ในแต่ละกิจกรรมเน้นความแปลกใหม่น่าตื่นเต้น น่าสนใจ และเกิดจากความคิดของเด็กเองหรือแสดงเอกลักษณ์ของความคิด กิจกรรมทั้งหมดใช้เวลาทำ แบบทดสอบกิจกรรมละ 10 นาที เมื่อหมดเวลากิจกรรมหนึ่งก็ต้องเริ่มทำกิจกรรมชุดถัดไปทันที

การทดสอบ ผู้ทำการทดสอบควรสร้างความคุ้นเคยเป็นกันเองกับเด็กไม่ให้เด็กเกิดความหวาดกลัว ตื่นเต้นและไม่คำนึงถึงคะแนนได้ - ตก การใช้คำพูดกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้ เด็กเห็นความจำเป็น ในการทดสอบในทำนองที่ว่า “ในวันนี้ครูมีเกมสนุกๆ มาให้นักเรียนเล่น โดยจะให้นักเรียนวาดภาพ ตามที่นักเรียนคิดว่าแปลกใหม่ที่สุด ซึ่งไม่เคยมีใครวาดมาก่อน พยายาม วาดภาพให้แตกต่างจาก สิ่งต่าง ๆ ที่เคยวาดมาและวาดให้ต่างจากคนอื่น ๆ และขอให้นักเรียนสนุกสนานกับการวาดภาพ ในครั้งนี้”

1.3 การตรวจให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์

การตรวจให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของทอเรนซ์ แบ่งเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1.3.1 ความคิดคล่องตัว (Fluency) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบให้ได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว และมีปริมาณการตอบสนองได้มากในเวลาจำกัด คะแนนความคิดคล่องตัว คือ คะแนนที่ได้จากการวาดภาพที่ชัดเจน สื่อความหมายได้ในแต่ละกิจกรรม เช่น กิจกรรมชุดที่ 1 ความคิดคล่องตัวมีเพียง 1 คะแนน กิจกรรมชุดที่ 2 คะแนนความคิดคล่องตัวสูงสุด 10 คะแนน และกิจกรรมชุดที่ 3 คะแนนความคิดคล่องตัว 30 คะแนน

1.3.2 ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดสิ่งแปลกใหม่ ไม่ซ้ำกับผู้อื่น โดยใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยที่เด็กตอบมากตั้งแต่ 1-5 เปอร์เซนต์ จัดเป็นความคิดแปลกและได้คะแนนมากที่สุด คำตอบที่นักเรียนตอบมามากกว่า 5 เปอร์เซนต์ จัดเป็นความคิดธรรมดา ได้คะแนนต่ำ ดังแต่ศูนย์ขึ้นไป

1.3.3 ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง ความคิดในรายละเอียดที่นำมาตกแต่งความคิดครั้งแรกให้สมบูรณ์แล้วทำให้ภาพชัดเจน และได้ความหมายสมบูรณ์ ดังในภาพที่มีรายละเอียดแต่ละส่วนให้คะแนนส่วนละ 1 คะแนน การคิดคะแนนความคิดละเอียดลออในช่วงคะแนน เช่น $1 - 5 = 1$ คะแนน เป็นต้น

1.3.4 ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ความสามารถในการคิดได้หลายทิศทางหลายประเภท หลายชนิด หลายกลุ่มและคำตอบไม่ได้จัดอยู่ในกลุ่มหรือประเภทเดียวกัน เช่น วงกลมวาดเป็นรูปอะไรได้บ้าง คำตอบเป็น ลูกฟุตบอล ลูกเทนนิส ลูกกอล์ฟ ลูกบาสเกตบอล จานข้าว หน้าปัดนาฬิกา เหรียญสตางค์ ดวงตา ปากด้วยแก้ว พัดลม กระดุม แหวน ดวงไฟรถยนต์ เป็นต้น เมื่อนำคำตอบมาจัดประเภท สามารถจัดได้เป็นประเภท ดังนี้

- เครื่องกีฬา ได้แก่ ลูกฟุตบอล ลูกเทนนิส ลูกกอล์ฟ ลูกบาสเกตบอล
- เครื่องประดับ ได้แก่ แหวน หน้าปัดนาฬิกา
- เครื่องใช้ในครัว ได้แก่ จานข้าว ปากด้วยแก้ว
- อุปกรณ์รถยนต์ ได้แก่ ดวงไฟรถยนต์
- เครื่องใช้ในบ้าน ได้แก่ พัดลม
- อวัยวะ ได้แก่ ดวงตา
- เงิน ได้แก่ เหรียญสตางค์

ความคิดยืดหยุ่นในตัวอย่างสามารถแบ่งได้ถึง 7 ประเภทหรือกลุ่ม ก็จะได้คะแนนกลุ่มละหรือประเภทละ 1 คะแนน รวมเป็น 7 คะแนน

นาฏศิลป์

ความหมายของนาฏศิลป์

นาฏศิลป์ เป็นแหล่งรวมของศิลปะหลายประเภทที่มีความเกี่ยวเนื่องเข้าด้วยกัน ทั้งทางด้านวรรณกรรม จิตรกรรม และประติมากรรม เป็นต้น จึงมีผู้ให้ความหมายของคำว่า “นาฏศิลป์” ไว้ดังนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (ราชบัณฑิตยสถาน, 2542, หน้า 437) ได้ให้ความหมายว่า “นาฏศิลป์” หมายถึงศิลปะแห่งการละครหรือการฟ้อนรำ

อาภรณ์ มนตรีศาสตร์ และจาดรงค์ มนตรีศาสตร์ (2525, หน้า 9) ได้ให้ความหมายว่า “นาฏศิลป์” หมายถึง การฟ้อนรำที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้นด้วยความประณีตลึกซึ้ง ครึงคราดึงใจ เพียบพร้อมไปด้วยความวิจิตรบรรจงและสามารถปฏิบัติให้สมบูรณ์ได้ โดยเกิดจากความชำนาญ นอกจากนี้ยังหมายรวมถึง การร้องและการบรรเลงดนตรีเข้าร่วมอีกด้วย สอดคล้องกับ พานิช สีสวย (2526, หน้า 7) ซึ่งกล่าวไว้ว่า นาฏศิลป์ หมายถึงศิลปะการฟ้อนรำ เป็นสิ่งที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้นด้วยความประณีตงดงาม เช่นเดียวกับอมรา กล่ำเจริญ (2531, หน้า 3) ได้กล่าวถึงความหมายของนาฏศิลป์ ว่าเป็นการฟ้อนรำที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้นจากธรรมชาติ ด้วยความประณีตลึกซึ้ง เพียบพร้อมไปด้วยความวิจิตรบรรจงอันละเอียดอ่อน นอกจากหมายถึงการฟ้อนรำระบำเต้นแล้วยังหมายถึง การร้อง และการบรรเลงด้วยนอกจากนี้ จวีวรรณ กีนวงศ์ (มปป., หน้า 42) ได้นิยามความหมายของ “นาฏศิลป์” ว่า นาฏศิลป์นอกจากจะหมายถึงการฟ้อนรำ หรือระบำแล้วยังต้องถือเอาความหมายของการร้อง และการบรรเลงเข้าร่วมด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ สุมนมัลย์ นุ่มเนติพันธ์ (2543, หน้า 16) ได้ให้ความหมายว่า “นาฏศิลป์” หมายถึง ศิลปะในการร่ายรำด้วยความประณีตงดงาม มีระเบียบแบบแผนตามที่นักปราชญ์ทางนาฏศิลป์ได้ประดิษฐ์ทำไว้ นาฏศิลป์มี 2 ชนิด คือ การแสดงที่เป็นเรื่อง คือละคร และการแสดงบทฟ้อนรำที่เรียกว่า ระบำ

จากความหมายของคำว่า “นาฏศิลป์” ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า นาฏศิลป์ หมายถึง ศิลปะแห่งการละครและการฟ้อนรำ ที่นักปราชญ์ทางนาฏศิลป์เป็นผู้ประดิษฐ์ขึ้นด้วยความประณีตและงดงามมีระเบียบแบบแผน ยังรวมหมายถึงการขับร้องและการบรรเลงดนตรี

ความมุ่งหมายของการเรียนนาฏศิลป์

เต็มสิริ บุญยสิงห์ และเจื้อ สตะเวทิน (2514, หน้า 192) กล่าวถึงความมุ่งหมายของการเรียนนาฏศิลป์ไว้ว่า เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงออกและทราบหลักการชมละครชนิดต่าง ๆ สามารถวิจารณ์แสดงความคิดเห็นได้ ตลอดจนปลูกฝังนิสัยให้รักในศิลปะแขนงนี้

อาภรณ์ มนตรีศาสตร์ และจาดรงค์ มนตรีศาสตร์ (2525, หน้า 297) ได้สรุปความมุ่งหมายของการเรียนนาฏศิลป์ไว้ดังนี้

1. เพื่อแสดงออกเกี่ยวกับการสร้างสรรค์อย่างเสรี ด้วยการร้องรำ เขียนประดิษฐ์และแสดง

2. เพื่อความเข้าใจ และสนุกสนานเกี่ยวกับนาฏศิลป์
 3. เพื่อการติดต่อสัมพันธ์ระหว่างกันและกันของวิชา
 4. เพื่อร่วมกันในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ทางนาฏศิลป์
 5. เพื่อส่งเสริมและก่อให้เกิดความสามารถ ความชำนาญและเจตคติที่ดีต่อวิชานาฏศิลป์
- นอกจากนี้ เรณู โกศินานนท์ (2524, หน้า 7) ได้กล่าวถึงความมุ่งหมายของการเรียนนาฏศิลป์ ดังนี้

1. เพื่อให้มีโอกาสดำเนินการแสดงออก
2. เป็นการสันทนาการที่ดี แม้จะไม่แสดงเองแต่ถ้าทราบหลักไว้บ้างก็จะช่วยให้ การชม เกิดอรรถรสมากยิ่งขึ้น และสามารถวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างถูกต้อง
3. เพื่อเป็นการร่วมมือในการรักษาการรำราชของไทย ให้เป็นสมบัติอันล้ำค่าประจำชาติ
4. ปลุกฝังมีนิสัยรักในศิลปะแขนงนี้
5. ให้มีความคิดอ่านหรือสติปัญญาจากการชมหรือการแสดง
6. ช่วยในการสร้างความมั่นคงของผู้เรียน ถ้ามีใจรักการแสดงสามารถยึดเป็นอาชีพ
7. ได้ฝึกหัดการประสานงานต่าง ๆ ในการทำงานเป็นหมู่คณะ
8. ช่วยในการสร้างเสริมบุคลิกภาพ และช่วยในการออกกำลังกายที่ดี

จากความมุ่งหมายของการเรียนนาฏศิลป์ สรุปได้ว่า วิชานาฏศิลป์ไม่เพียงแต่จะมีบทบาทเฉพาะการรำราชเท่านั้น กิจกรรมต่าง ๆ ยังมุ่งให้ผู้เรียนได้รู้ซึ่งในคุณค่าแห่งศิลปะได้จากการฝึกฝน ปฏิบัติให้เกิดความรู้ความชำนาญ สามารถชมการแสดงและวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างถูกต้องตามหลัก นาฏศิลป์ ซึ่งเป็นการพัฒนาเจตคติต่อวิชานาฏศิลป์ให้เป็นไปในทางที่ดีขึ้นและเป็นแนวทางหนึ่ง ในการรักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติให้ดำรงอยู่สืบไป

การสอนนาฏศิลป์

นาฏศิลป์ เป็นวิชาที่เน้นทักษะในการปฏิบัติและการฝึกฝนที่ถูกแบบ เพื่อฝึกผู้เรียนให้มีนิสัยในการฝึกฝนตนเองอยู่เสมอ ดังนั้นในการวางรากฐานของการสอนจึงเป็นสิ่งสำคัญ ครูผู้สอน จึงต้องรู้จักเลือกวิธีสอนที่เหมาะสมในการถ่ายทอดความรู้ เพื่อให้เกิดประโยชน์และตรงกับจุดมุ่งหมาย รวมทั้งสร้างความนิยม และความมีสุนทรียภาพให้เกิดขึ้นกับตัวผู้เรียนด้วย อย่างไรก็ตามการสอน นาฏศิลป์ยังคงยึดถือวิธีการสอนแบบเดิม นั่นคือ ครูจะเป็นแม่แบบในการถ่ายทอดความรู้ และผู้เรียน ต้องสังเกต จดจำและเลียนแบบท่าทางตามที่ครูสอนให้ถูกต้องที่สุด

คุษฎี บริพัตร (2522, หน้า 3) ได้กล่าวถึงวิธีการสอนนาฏศิลป์ไว้ว่า วิธีการสอนนาฏศิลป์ และดนตรีนั้นครูผู้สอนมักจะมุ่งมั่นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ถึงขั้นประกอบอาชีพได้ ครูผู้สอนจึงต้องให้ วิธีการสอนในลักษณะครูบอกเด็กจำครูทำเด็กตามเป็นพื้น ครูจับเข่าชูเขี้ยวและหมายมั่นปั้นมือให้ ลูกศิษย์มีความสามารถดีเด่นใกล้เคียงหรือเท่าเทียมตน โสกา กิมวงศ์โต (2533, หน้า 3) ได้กล่าวว่า

สภาพการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์เน้นการเรียนรู้จากครูเป็นสำคัญ ครูผู้สอนจะเป็นแม่แบบให้ผู้เรียนเลียนแบบด้วยในอดีตรับความเชื่ออยู่เสมอว่า การสอนโดยครูจะช่วยให้ผู้เรียนปฏิบัติได้ถูกต้อง สวยงาม ครูเป็นผู้มีความรู้ดี มีความชำนาญ มีความเชื่อมั่นในตนเอง ผู้เรียนจึงต้องพยายามเลียนแบบครูให้ได้ทั้งหมด ผู้เรียนจึงเกิดความเบื่อหน่ายเพราะจำเจในวิธีสอน ทำให้การเรียนการสอนไม่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เจตคติไม่ดีต่อการเรียนและไม่สนใจเรียนเนื่องจากวิธีการดังกล่าวไม่เอื้อต่อการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียน สอดคล้องกับ บุญสม สุขมาลพงษ์ (2536, หน้า 82) ได้กล่าวถึงวิธีการสอนนาฏศิลป์พอสรุปได้ว่าครูผู้สอนยังคงยึดถือรูปแบบการสอนดั้งเดิมที่ปฏิบัติสืบเนื่องกันมา คือ การสอนโดยให้ผู้เรียนเรียนด้วยการปฏิบัติตามขั้นตอน การเลียนแบบจากครูผู้สอน และใช้การสังเกตจดจำ รวมทั้งการมีขั้นตอนในการฝึกหัดที่เหมือนกัน ทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนเพราะขาดการส่งเสริมทางด้านความคิดสร้างสรรค์ และการแสดงความคิดเห็นเพราะต้องปฏิบัติตามผู้สอนทุกอย่าง เช่นเดียวกับชนัย วรณะติ (2539, หน้า 2) ที่กล่าวว่า การสอนโดยให้ผู้เรียนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ทำให้ผู้เรียนไม่มีโอกาสได้แสดงความคิดเห็นหรือซักถามรวมทั้งการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และอดิพร สุขสมนิตย์ (2543, หน้า 2) ได้กล่าวถึงการสอนนาฏศิลป์ว่า ในการจัดการเรียนการสอนนาฏศิลป์นั้นยังมีครูผู้สอนอีกหลายท่านยังจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบเก่าๆ โดยการบอกกฎเกณฑ์ให้ผู้เรียนปฏิบัติตามหรือลอกเลียนแบบท่าทางของครูที่สาธิตให้ผู้เรียนดู ทำให้ผู้เรียนขาดความคิดสร้างสรรค์ไม่มีความเชื่อมั่นในตนเอง เพราะเกรงว่าจะผิดจากแบบแผนที่ครูสอน เช่นเดียวกับ อุษา สบถนุย์ (2536, หน้า 31) ได้กล่าวว่า การสอนนาฏศิลป์นั้น ยังคงใช้วิธีการสอนแบบเก่าที่ได้รับแบบอย่างสืบต่อกันมา คือ

1. ใช้วิธีสอนโดยการให้ปฏิบัติเลียนแบบครูเป็นหลักครูทำให้ดูเป็นตัวอย่าง ผู้เรียนจะต้องอาศัยการสังเกตและใช้ความจำในขณะที่ปฏิบัติตามอย่างครู แล้วใช้เทคนิคของการกระทำซ้ำบ่อย ๆ จนจดจำได้ขึ้นใจและสามารถปฏิบัติเองได้

2. อธิบายท่าทำในขณะที่ปฏิบัติ โดยครูจะต้องบอกท่ารำล่วงหน้าก่อนที่จะถึงจังหวะเพลงของทำรำนั้น ๆ จนกว่าผู้เรียนจะสามารถจำท่าทำได้ รวมถึงจะต้องอธิบายนาฏยศัพท์ คือคำศัพท์เฉพาะที่เรียกกริยาของการทำท่านาฏศิลป์ไปด้วย นอกจากนี้ในขณะที่สอนครูผู้สอนจะต้องจับท่ารำของผู้เรียนให้ทำท่าได้ถูกต้องสวยงามตรงตามความต้องการของครูอีกด้วย

อย่างไรก็ตาม ได้มีนักวิชาการทางด้านนาฏศิลป์ได้เสนอแนวทางวิธีการสอนนาฏศิลป์ไว้ดังนี้ อารมณ์ มนตรีศาสตร์ และจาตุรงค์ มนตรีศาสตร์ (2525, หน้า 305) ได้กล่าวถึงการสอนนาฏศิลป์ไว้ว่า ควรมีลำดับขั้น ดังนี้

1. ครูผู้สอนต้องให้ข้อมูลเกี่ยวกับการสอนนั้น ๆ เช่น ประวัติความเป็นมาของการแสดงชุดนั้น ๆ

2. ให้ผู้เรียนฟังทำนองของเพลงที่จะเรียนจากสื่อ เช่น ระนาด ฉิ่ง หรือจากแถบบันทึกเสียง เป็นต้น

3. แนะนำอุปกรณ์การแสดง หรือวิธีการใช้ เช่น โคมหรืออาวุธที่ใช้ประกอบการแสดง เป็นต้น

4. บรรยายท่ารำ ท่าเดิน หรือการแปรแถวให้ทราบ และสาธิตท่ารำให้ผู้เรียนดู

5. ในขณะที่ดำเนินการสอน ครูผู้สอนจะต้องรำนำหน้า หรือรำประชันหน้ากับผู้เรียน ถ้าเป็นบทเรียนที่มีการร้องประกอบ จะต้องสอนให้ผู้เรียนร้องเพลงให้ได้ก่อน

นอกจากนี้ จรูญศรี วีระวานิช (2524, หน้า 10) ได้กล่าวถึงวิธีสอนนาฏศิลป์ว่า ครูผู้สอนควรดำเนินการสอนเป็น 4 ขั้นตอน คือ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นสอน ขั้นทบทวนและขั้นวัดผล โดยเฉพาะในขั้นสอนถือว่า การสาธิตท่ารำเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนการสอนนาฏศิลป์ โดยยึดหลักในการสาธิตท่ารำดังนี้

1. สาธิตท่ารำตามจังหวะดนตรีที่ใช้ประกอบ
2. ถ้าจะมีการสาธิตท่ารำให้เข้าใจโดยไม่ต้องใช้ดนตรี ขณะเดียวกันก็อธิบายท่ารำไปตามขั้นตอนของท่าที่มีติดต่อกันตามลำดับ
3. เมื่อครูสาธิตท่ารำช้าลง คำร้องจังหวะดนตรีครูก็ร้องแทนแบบช้า ๆ เพื่อให้สัมพันธ์กับท่ารำ
4. เมื่อสาธิตแบบช้า ๆ จนผู้เรียนเข้าใจดีแล้วก็สาธิตให้ดูอีกครั้งตามจังหวะและท่าทางการเคลื่อนไหวให้เป็นไปตามเพลงประกอบ เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกว่าจะต้องปฏิบัติตามให้ได้
5. ในขณะที่ผู้เรียนเริ่มปฏิบัติ ครูควรรำนำหน้าด้วย

อมรา กล้าเจริญ (2535, หน้า 35 - 38) ได้กล่าวถึงแนวทางการสอนนาฏศิลป์ไว้ว่า ในการฝึกปฏิบัตินั้น ครูจะต้องเป็นผู้นำในการสาธิตท่าทางประกอบเพลง และให้ผู้เรียนปฏิบัติตามทีละขั้นตอน และจะต้องกระทำซ้ำ ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติตามด้วยความมั่นใจ

รังสี เกษมสุข (2535, หน้า 52) ได้กล่าวถึงการสอนนาฏศิลป์ในระดับประถมศึกษาไว้ว่า ในระดับประถมศึกษา เนื้อหาทฤษฎีทางนาฏศิลป์ควรเลือกสรรเฉพาะที่จำเป็น และสอดคล้องกับกิจกรรมภาคปฏิบัติ โดยเน้นการเรียนรู้ภาคปฏิบัติมากกว่าทฤษฎี การจัดให้เด็กเข้าร่วมกิจกรรมนาฏศิลป์จะเป็นกิจกรรมเดี่ยวหรือกลุ่มก็ตามไม่ควรเน้น หรือมุ่งฝึกฝนให้มากหรือซับซ้อนเกินไป และในการสอนควรคำนึงถึงพัฒนาการและความพร้อมของเด็กที่จะเรียนรู้ด้วย เพื่อให้การสอนเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

กรมวิชาการ (2536, หน้า 38 - 40) ได้กล่าวถึงหลักการที่ควรปฏิบัติในการสอนดังนี้

1. ให้ผู้เรียนได้ลองปฏิบัติก่อน แล้วช่วยกันสรุปเป็นหลักการ โดยครูอาจใช้วิธีการแนะนำหรือสาธิตให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม แล้วผู้เรียนช่วยกันอภิปรายเพื่อฝึกให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล ในการสรุปเป็นหลักการ ครูมีหน้าที่ช่วยป้อนคำถามหรือชี้แนะแนวทางเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้อง

2. สอนให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ครูต้องให้โอกาสผู้เรียนในการคิดหรือการแสดงออก ในกิจกรรมนาฏศิลป์บ่อย ๆ เช่น การให้คิดท่าทางประกอบเพลงประเภทต่าง ๆ

3. จัดการเรียนการสอนให้ผสมผสานกัน ในการสอนแต่ละครั้งครูไม่ควรมุ่งเน้นเนื้อหา หรือประสบการณ์ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเท่านั้น แต่ควรจัดให้ผสมกลมกลืนกันไปกับกิจกรรมอื่น ๆ เช่น การร้องหรือกิจกรรมเน้นจังหวะ เพราะเด็กจะร้องเพลงได้ก่อนมิฉะนั้นก็ไม่สามารถกำหนด ท่าทางได้ถูกต้อง

4. สอนให้เชื่อมโยงกับวิชาอื่น ครูสามารถใช้กิจกรรมนาฏศิลป์เป็นแกนในการเชื่อมโยง วิชาอื่น ๆ หรือบูรณาการได้ เช่น ครูสอนเพลงนก เมื่อผู้เรียนร้องเพลงนกได้รู้จังหวะของเพลงท่าทำ บินแบบนกได้แล้วครูอาจโยงต่อไปถึงความรู้เรื่องนกชนิดอื่น ๆ ได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด วิธีการสอน ในลักษณะการบูรณาการดังนี้มีผลต่อผู้เรียนในการช่วยให้เกิดความเข้าใจสิ่งต่าง ๆ อันมีความสัมพันธ์ ต่อเนื่องกัน และช่วยให้การเรียนการสอนมีความหมายต่อชีวิตมากขึ้น

5. การสอนโดยเน้นลักษณะนิสัย จุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนนาฏศิลป์ในระดับ ประถมศึกษามีได้มุ่งหมายเพียงให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีต่อนาฏศิลป์เท่านั้นแต่มี จุดมุ่งหมายอีกประการหนึ่ง คือ มุ่งสร้างเสริมลักษณะนิสัยที่ดีที่พึงประสงค์ ผู้เรียนจะพัฒนาลักษณะ นิสัยได้มากขึ้นเพียงใด ขึ้นอยู่กับกระบวนการจัดการเรียนการสอน และความเอาใจใส่ของครู ครูจึงจำเป็นต้องเอาใจใส่ในเรื่องนี้ไปพร้อม ๆ กับการให้ความรู้ ทักษะ และเจตคติด้วย ลักษณะนิสัย ของผู้เรียนที่ครูต้องเอาใจใส่ เช่น มารยาทในการฟังหรือการแสดง สมาธิในการฟังหรือชม ความอดทน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี รวมทั้งความรับผิดชอบต่อหน้าที่

ทิสนา แคมบณี (2550, หน้า 113 - 115) ได้เสนอแนวทางในการสอนนาฏศิลป์ ไว้ดังนี้

1. ครูควรเน้นหนักในแง่ความเข้าใจศิลปะทางด้านนาฏศิลป์ อันเป็นวัฒนธรรมของชาติ สืบต่อไปมิได้มุ่งให้เป็นถึงขั้นศิลปิน

2. ในการสอน ครูควรเน้นให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินและนำไปใช้ ในชีวิตประจำวันให้มากที่สุด

3. ถ้าเป็นไปได้ครูควรจัดชุมนุมนาฏศิลป์ขึ้น เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนี้

4. ครูควรปลูกฝังคุณสมบัติต่าง ๆ ให้ผู้เรียนด้วย เช่น การยอมรับความสามารถของผู้อื่น การแสดงออก การปรับปรุงอารมณ์และบุคลิกภาพของตน เป็นต้น

สมจิตต์ อินทสระ (2531, หน้า 168) ได้กล่าวถึง แนวการจัดการเรียนการสอนนาฏศิลป์ ว่าควรยึดหลักปฏิบัติมากกว่าทฤษฎี และคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ไม่ยึดความสามารถ เฉพาะบุคคลเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงออกตามจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ จัดกิจกรรม หลาย ๆ รูปแบบตามความถนัดและความสนใจ ใช้วิธีสอนหลาย ๆ วิธีเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุถึงจุดมุ่งหมาย

เช่นวิธีสอนแบบสาธิต วิธีสอนแบบเรียนปนเล่น วิธีสอนแบบสร้างจินตนาการ วิธีสอนแบบบทบาทสมมติ และวิธีสอนแบบสถานการณ์จำลอง เป็นต้น

วาสนา เพิ่มพูน (2542, หน้า 228 - 231) ได้กล่าวถึง แนวการสอนนาฏศิลป์ว่า แนวการสอนนาฏศิลป์ที่จะส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนทั้งทางร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ตลอดจนการปลูกฝังลักษณะนิสัยที่ดีเป็นที่พึงประสงค์แก่สังคมนั้น เป็นหน้าที่ของครูผู้สอนที่จะต้องเลือกวิธีการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาและวัยของผู้เรียน ซึ่งวิธีการสอนมี ดังนี้

1. การสอนแบบนาฏการ หมายถึง การแสดงต่าง ๆ ที่จัดขึ้นเพื่อการถ่ายทอด หรือสื่อความหมายให้ผู้ดูเข้าใจ โดยให้การแสดงท่าทางต่าง ๆ ตามธรรมชาติ ตามประสบการณ์ที่มีอยู่หรืออาจสร้างขึ้นเพื่อให้เหมาะสมกับจุดประสงค์และสภาพการณ์ในการเรียนการสอน เพื่อสร้างความเข้าใจและความสนุกสนาน จัดว่าเป็นการแสดงที่ใช้ทักษะทางภาษา และทักษะทางความคิด

2. การสอนแบบสาธิต การสอนแบบนี้เป็น การแสดงตัวอย่างที่ถูกต้องให้ผู้เรียนดู ซึ่งเป็นการสอนที่ให้ผลมาก แบ่งออก 3 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียม ขั้นอธิบายและสาธิต สามารถกระทำได้ 3 แบบ คือ ครูเป็นผู้สาธิต ผู้เรียนเป็นผู้สาธิต หรือครูและผู้เรียนร่วมกันสาธิต ขั้นฝึกหัด ขั้นใช้ โดยการนำทักษะต่าง ๆ ที่ผู้เรียนได้เรียนมาทดลองให้เกิดประโยชน์ และขั้นสรุปและปฏิบัติ

กล่าวโดยสรุปจะเห็นได้ว่า แนวทางในการสอนนาฏศิลป์นั้นจะเน้นการฝึกปฏิบัติมากกว่าการเรียนรู้ในภาคทฤษฎี และในการฝึกปฏิบัติถือว่าการสาธิตทำรับโดยครูผู้สอนเป็นหัวใจสำคัญของการสอน ดังนั้นครูจึงมีความสำคัญในฐานะแม่แบบในการสาธิตทำรับ เพื่อให้ผู้เรียนได้เลียนแบบด้วยการสังเกตจดจำ และฝึกปฏิบัติความอย่างเคร่งครัด ถึงแม้ว่าจะมีผู้สอนแนะแนวทางในการสอนไว้หลายแนวทางก็ตาม ดังเช่นการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดสร้างสรรค์และแสดงออกตามความสามารถและความสนใจของผู้เรียนและการจัดการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงพัฒนาการและความพร้อมในการเรียนของเด็กเป็นสำคัญ และเพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองทั้งทางด้านการคิด สร้างสรรค์ และการปฏิบัติตาม แต่การเรียนการสอนนาฏศิลป์ยังคงใช้วิธีการสาธิตโดยครูผู้สอนเป็นแม่แบบ เช่นเดิม โดยมิได้คำนึงถึงวิธีการสอนที่เหมาะสมซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชานาฏศิลป์ ไม่ชอบไม่สนใจเรียนอันเป็นเหตุให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่น่าพอใจ

หลักสูตรสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์

การเปลี่ยนแปลงสภาพทางเศรษฐกิจสังคมความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการและเทคโนโลยี การปรับเปลี่ยนปฏิรูปสังคมไปสู่ความเป็นสังคมใหม่ประกอบกับแนวคิดใหม่ในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนที่สมบูรณ์มีความสมดุลทั้งด้านร่างกายอารมณ์สังคมสติปัญญาสามารถพัฒนาตนเองให้อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขและสร้างสรรค์กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะเป็นกลุ่มสาระที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้เรียน มีการส่งเสริมให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีจินตนาการทางศิลปะ ชื่นชอบความงาม สนุกทริยภาพ ความมีคุณค่า ดังนั้นกิจกรรมการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ศิลปะสามารถนำไปพัฒนาผู้เรียนโดยตรง ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา ตลอดจนนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง และการแสดงออก ในเชิงสร้างสรรค์ พัฒนาระบวนการรับรู้ทางศิลปะ การเห็นภาพรวมการสังเคราะห์ละเอียด สามารถ ค้นพบศักยภาพของตนเอง อันเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพได้ ด้วยการมี ความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย ใฝ่รู้ใฝ่เรียน กตัญญู และสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีความสุข

การเรียนรู้ศิลปะมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจการคิดที่เป็นเหตุเป็นผล ถึงวิธีการทางศิลปะ ความเป็นมาของรูปแบบ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และรากฐานทางวัฒนธรรม ค้นหา ศักยภาพ ความสนใจส่วนตัว ฝึกการรับรู้ การสังเกตที่ละเอียดอ่อนจนนำไปสู่ความรัก เห็นคุณค่า และเกิดความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะและสิ่งรอบตัว พัฒนาเจตคติ สมานธิ รสนิยมส่วนตัว มีทักษะ กระบวนการ วิธีการแสดงออก การคิดสร้างสรรค์ ส่งเสริมให้ผู้เรียนตระหนักถึงบทบาทของศิลปกรรม ในสังคม ในบริบทของการสะท้อนวัฒนธรรมทั้งของตนเองและวัฒนธรรมอื่น ช่วยให้มีมุมมองและ เข้าใจโลกทัศน์กว้างไกล ช่วยเสริมความรู้ความเข้าใจ มโนทัศน์ด้านอื่น ๆ สะท้อนให้เห็นมุมมอง ของชีวิต สภาพเศรษฐกิจ สังคมการเมือง การปกครองและความเชื่อศรัทธาทางศาสนา ด้วยลักษณะ ธรรมชาติของกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ การเรียนรู้เทคนิค วิธีการทำงาน ตลอดจนการเปิดโอกาส ให้แสดงออกอย่างอิสระทำให้ผู้เรียนได้รับการส่งเสริมสนับสนุนให้คิดสร้างสรรค์ ดัดแปลงจินตนาการ มีสุนทรียภาพ และเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม ไทยและสากล

คุณภาพของผู้เรียนช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6) เมื่อผู้เรียนเรียนจบจะมีคุณภาพ ดังต่อไปนี้

1. สร้างและนำเสนอผลงานศิลปะจากจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ การสังเกตทางศิลปะ ได้แก่ ทักษะการดู องค์ประกอบดนตรี องค์ประกอบนาฏศิลป์ ทักษะในการใช้เทคนิคให้เกิดผลตาม ความต้องการของตนเองและอธิบายให้ผู้อื่นรับรู้โดยใช้ศัพท์เบื้องต้นทางศิลปะได้
2. รับรู้ทางศิลปะ ได้แก่ ทักษะการดู องค์ประกอบนาฏศิลป์ ซึ่งสามารถช่วยในการวิเคราะห์ งานศิลปะและอธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจในความสวยงาม และความไพเราะของศิลปะ ได้
3. ระบุงานของศิลปะที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมในท้องถิ่นได้อธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจประวัติศาสตร์ หรือเหตุการณ์ในปัจจุบันมีผล หรือได้รับอิทธิพลจากงานศิลปะได้
4. นำความรู้ทางศิลปะสาขาต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและการเรียนรู้กลุ่ม สาระอื่น ๆ
5. สนใจสร้างงานศิลปะมีความสุขกับการทำงานมันใจในการแสดงออกยอมรับความสามารถ ของผู้อื่น
6. ตระหนัก ชื่นชมในคุณค่าของศิลปะ ธรรมชาติสิ่งแวดล้อม มรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นภูมิปัญญาไทยและสากล

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาระดับพื้นฐาน

สาระที่ 3 : นาฏศิลป์

มาตรฐาน ศ 3.1 : เข้าใจและแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่า นาฏศิลป์ ถ่ายทอด ความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ 3.2 : เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม เห็นคุณค่า ของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดก ทางวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 7 หน่วย

เวลา 20 ชั่วโมง

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคการแสดงเบื้องต้น การแสดงออก โดยใช้เรื่องแต่งหรือ ประสบการณ์ในรูปของการแสดงละคร ละครหน้าฉาก ปฏิบัตินาฏยศัพท์ และ ภาษาท่ารำนาฏศิลป์ได้ถูกต้องบนพื้นฐานของความงาม รู้ที่มาและแสดงนาฏศิลป์ไทย นาฏศิลป์พื้นเมือง และนาฏศิลป์สากลแสดงความรู้สึกความเห็นของผู้อื่น อย่างมีเหตุผลนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน รู้จักวิเคราะห์เปรียบเทียบรูปแบบการแสดง โขนประเภทต่างๆ เชื่อมโยงความรู้จากประสบการณ์ ด้านนาฏศิลป์และการละครมาสร้างสรรค์ผลงาน ฟังพอใจและยอมรับ ในภูมิปัญญาของการสร้างสรรค์ ผลงานที่สืบทอด ระหว่างภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล พร้อมทั้งจะรับการแสดงและ อนุรักษ์สืบทอดไว้

การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้สาระนาฏศิลป์

หลักการของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานเน้นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง มีการติดตามประเมินผลตามมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ซึ่งใช้เป็นเป้าหมายของการพัฒนาผู้เรียน ให้ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินการเรียนรู้ ของตนเองได้ และใช้วิธีการประเมินจากสภาพจริงด้วยวิธีการประเมินผลที่หลากหลาย มีการบันทึก ผลการประเมินอย่างเป็นระบบเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาผู้เรียนศิลปะอย่างต่อเนื่องในการวัดผล และประเมินผลการเรียนการสอนสาระนาฏศิลป์ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้สอน จะต้องวัดผลและประเมินผลให้ครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน คือด้านความรู้ ด้านทักษะกระบวนการ ด้านคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม

การวัดผลและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระนาฏศิลป์

ดังได้กล่าวแล้วว่า นาฏศิลป์เป็นวิชาที่เน้นทักษะในการปฏิบัติมากกว่าความรู้ ดังนั้น ในการวัดผลและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระนาฏศิลป์จึงสามารถวัดผลได้หลายวิธีดังนี้

1. วิธีการสังเกต คือ สังเกตความสนใจในการฟัง การร้อง การเคาะจังหวะ ความกล้าในการแสดงออก ความคิดสร้างสรรค์ และการแสดงท่าทางประกอบเพลง

2. การสอบปากเปล่า เพื่อทบทวนความรู้ หรือผลงานที่ได้รับมอบหมายให้ไปค้นคว้ามา ซึ่งสามารถถามได้หลายข้อและครอบคลุมเนื้อหามาก แต่ผลที่ได้จากการวัดนั้นอาจไม่เที่ยงตรง เพราะการตั้งคำถามของครูมีความยากง่ายต่างกัน

3. การสอบข้อเขียน เพื่อต้องการวัดให้ครอบคลุมหลักสูตร โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. การทดสอบภาคปฏิบัติของผู้เรียน เพื่อทบทวนความรู้ของผู้เรียน และทราบผลการสอนของครูตลอดจนเพื่อจัดแบ่งความสามารถของผู้เรียนเพื่อประโยชน์ในการจัดการแสดง และทำให้ผู้เรียนสนใจต่อการฝึกฝนอยู่เสมอ (อากรม มนตรีศาสตร์ และจาตุรงค์ มนตรีศาสตร์, 2525, หน้า 345) เช่นเดียวกับ กรมวิชาการ (2536, หน้า 160-162) ได้กล่าวถึงวิธีการวัดผลและประเมินผลสาระนาฏศิลป์ดังต่อไปนี้

4.1 การสังเกตโดยตรงเป็นการสังเกตได้ทั้งในด้านการปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับทักษะพื้นฐานและพฤติกรรม ซึ่งครูอาจสร้างแบบประเมินผลขึ้นใช้ให้สัมพันธ์กับหน่วยการสอนย่อยเป็นมาตรฐานส่วนประเมินค่า

4.2 การสัมภาษณ์เป็นการประเมินผลเพื่อฟังความคิดเห็นและเจตคติเกี่ยวกับดนตรีและนาฏศิลป์ การสัมภาษณ์อาจใช้การซักถาม ด้วยปากเปล่าเพื่อสังเกต หรืออาจทำแบบสอบถาม

4.3 การตรวจงาน เป็นการประเมินผลเพื่อดูว่าผู้เรียนมีผลการเรียนในเรื่องนั้นอย่างไร ซึ่งครูผู้สอนควรประเมินต่อเนื่องกันไปเพื่อจะได้ทราบความก้าวหน้าของผู้เรียนทุกระยะ

4.4 การทดสอบภาคปฏิบัติ เป็นการประเมินรายบุคคลและรายกลุ่มที่ต้องใช้เวลามาก กรรณิกา ศรีประยูร (2543, หน้า 17) ได้กล่าวว่าการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ หรือความก้าวหน้าในดนตรีและนาฏศิลป์ เป็นสิ่งที่ค่อนข้างซับซ้อนกว่าการประเมินผลวิชาอื่น ๆ การวัดและประเมินผลดนตรี - นาฏศิลป์ จะมุ่งมองออกด้านการแสดงมากกว่าด้านความรู้ข้อเท็จจริง ดังนั้นรูปแบบการประเมินผลจึงแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ

1. การประเมินผลด้านความรู้ โดยการใช้คำถามหรือข้อทดสอบ เพื่อต้องการทราบถึงความเข้าใจ หรือการรับรู้เกี่ยวกับการจำกัดความ ลักษณะของรูปแบบการแสดง หรือดนตรี

2. การวัดและประเมินผลจากพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออก ซึ่งทำได้โดยการสังเกตทั้งในด้านความก้าวหน้าทางด้านการแสดง การฟัง การร้อง ความผสมกลมกลืนในการเคลื่อนไหว รวมทั้งการสังเกต ความเปลี่ยนแปลงทางเจตคติที่ดีต่อการเรียนนาฏศิลป์ด้วย เช่นความสนใจ ความเอาใจใส่ในการทำกิจกรรมกลุ่ม และความคิดสร้างสรรค์

การวัดผลและประเมินผลภาคปฏิบัติ

แบบทดสอบภาคปฏิบัติเป็นการวัดผลจากการลงมือปฏิบัติจริงของผู้เรียน เพื่อจะตรวจสอบระดับความสามารถของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ หรือทักษะในการปฏิบัติของผู้เรียน เป็นการวัดเพื่อให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมออกมาด้วยการกระทำ โดยถือว่าการปฏิบัติเป็นความสามารถในการผสมผสานหลักการวิธีการต่าง ๆ ที่ได้รับการฝึกฝนมาให้ปรากฏออกมาเป็นทักษะ (Skill Outcomes) ของผู้เรียน

ทักษะ คือ ความชำนาญ ความคล่องแคล่ว ความว่องไว ความรวดเร็วที่เพิ่มไปโดยอัตโนมัติ ซึ่งเป็นพฤติกรรมของผู้เรียนที่แสดงออกมาจากการฝึกฝนปฏิบัติบ่อย ๆ และนาน ๆ โดยจะต้องทำให้ดี มีคุณภาพ มีความแม่นยำ มีความถูกต้องรวดเร็วจนปฏิบัติได้โดยอัตโนมัติ จึงจะเรียกว่าการเกิดทักษะในการกระทำนั้น ๆ

วิธีการวัดผลและประเมินผลภาคปฏิบัติ

มัทชนี กุณาการ (2542, หน้า 71 - 72) ได้กล่าวว่าการวัดผลและประเมินผลภาคปฏิบัติเป็นการวัดผลเพื่อต้องการทราบว่าผู้เรียนจะสามารถปฏิบัติงานนั้นได้จริงหรือไม่เกิดทักษะมากน้อยเพียงใดหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนรู้หลักและวิธีการในการปฏิบัติกับงานสิ่งใดสิ่งหนึ่งแล้ว โดยการให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติงานนั้นจริง ๆ จนทำให้เกิดผลงานออกมาหรือให้สังเกตเห็นชัดเจน ดังนั้นวิธีการวัดผลและประเมินผลภาคปฏิบัติ จึงมีความสำคัญอยู่ที่การกำหนดงานให้ผู้เรียนปฏิบัติ ซึ่งมีหลักดังต่อไปนี้

1. ควรเป็นงานที่สามารถบอกระดับทักษะหรือความสามารถในการปฏิบัติ และสามารถจำแนกระดับความสามารถของผู้เรียนได้ หมายถึง เป็นงานที่ไม่ยากไม่ง่ายจนเกินไป ทำให้ผลงานที่ได้ออกมาเหมือนกันหมดทุกประการ และทุกคน ซึ่งไม่สามารถจำแนกความสามารถของผู้เรียนได้
2. เป็นงานที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติโดยต้องใช้ทักษะด้านต่าง ๆ มาผสมผสานกัน และเป็นงานที่มีความสำคัญเพียงพที่จะทำหน้าที่เป็นตัวแทนในการปฏิบัติสิ่งอื่น ๆ ได้ เช่น การแสดงนาฏศิลป์ ชุดราชพิธีพระขวัญจะต้องประกอบไปด้วยงานที่ต้องขับร้องประดิษฐ์อุปกรณ์ เป็นต้น
3. เป็นงานที่ควรจะเป็นรายบุคคล หรือ สามารถปฏิบัติเป็นกลุ่มพร้อม ๆ กันไป เช่น การขับร้อง ควรปฏิบัติทีละคน และเป็นกลุ่มได้ เพื่อให้การวัดนั้นถูกต้องและสามารถให้คะแนนอย่างเชื่อมั่นได้
4. งานที่กำหนดให้ ควรให้อยู่ในวิสัยที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้ และผู้สอนก็สามารถจัดสถานการณ์เพื่อการปฏิบัติได้อย่างแท้จริง
5. ควรชี้แจงให้ผู้เรียนเข้าใจงานที่จะปฏิบัติอย่างชัดเจนก่อนทุกครั้ง รวมทั้งเกณฑ์ในการพิจารณาหรือการตรวจให้คะแนนเป็นต้น

สำหรับวิธีการตรวจให้คะแนนงานทางด้านปฏิบัตินั้นมีค่อนข้างจะยุ่งยาก เนื่องจากผู้ตรวจขาดความเชื่อมั่น และมักนำเอาความรู้สึกนึกคิดของตนเองเข้าไปมีส่วนร่วม มีความลำเอียง หรือผู้ตรวจใช้วิธีตรวจโดยการสังเกตแล้วตัดสินใจให้คะแนนทันที ซึ่งทำให้เกิดความผิดพลาดได้ง่าย

ผลการวัดไม่แน่นอน และขาดความยุติธรรม ดังนั้นวิธีการตรวจภาคปฏิบัติให้ได้ผลดีนั้น จึงมีหลักดังต่อไปนี้

1. การตรวจผลงานภาคปฏิบัติ ควรตรวจให้คะแนนทั้ง 2 ด้านคือ

1.1 วิธีปฏิบัติ ได้แก่ การตรวจวิธีการดำเนินการในการปฏิบัติ เช่น ขั้นตอนในการปฏิบัติ เครื่องมือที่ใช้ ทักษะการใช้เครื่องมือ กรรมวิธีในการปฏิบัติ เวลาที่ใช้ เป็นต้น

1.2 ผลการปฏิบัติ ได้แก่ ผลผลิต หรือสิ่งที่ได้จากการปฏิบัติ ควรพิจารณาอย่างรอบคอบ ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ เช่น จำนวนงานที่ได้ ความงดงาม ความถูกต้อง เป็นต้น

2. การตรวจผลงานภาคปฏิบัติในแต่ละวิชา ควรพิจารณาให้แน่ชัดว่า การปฏิบัติในรายวิชานั้น ผู้สอนต้องการเน้นหนักไปทางวิธีปฏิบัติหรือผลการปฏิบัติ

3. ควรตั้งเกณฑ์ในการตรวจคะแนนอย่างชัดเจน โดยกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ที่จะใช้ในการพิจารณาให้คะแนนไว้อย่างครบถ้วนเหมาะสม

กรมวิชาการ (2546, หน้า 152) ได้กล่าวถึงการวัดผลและประเมินผลการปฏิบัติกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะไว้ว่า จะต้องมิเช่นนั้น หรือภาระงาน ให้ผู้เรียนได้กระทำจริง เพื่อเป็นสื่อที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้นำความรู้ การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตลอดจนใช้ทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาสร้างสรรค์ผลงาน หรือภาระงานที่กำหนดให้ เพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถ ครูผู้สอนจึงจะรู้ถึงความสามารถของผู้เรียนว่ามีความสามารถในระดับใด ตามเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อท้าทายให้ผู้เรียนสามารถสร้างชิ้นงานอย่างเต็มความสามารถในศักยภาพของแต่ละบุคคล

เกณฑ์การประเมิน

ในการวัดผลและประเมินผลภาคปฏิบัติให้เกิดความเที่ยงตรง และเชื่อมั่นในการประเมิน จะต้องมีการกำหนดประเด็นการประเมิน ให้ชัดเจนและครอบคลุมพฤติกรรมของผู้เรียน และนำประเด็นเหล่านั้นไปเขียนรายละเอียดของการให้คะแนนในแต่ละระดับ (Scoring Rubrics) (กรมวิชาการ, 2546, หน้า 153)

บุญเรียง ขจรศิลป์ (2544, หน้า 59 - 72) ได้เสนอเกณฑ์การประเมินไว้ดังนี้

1. รูปแบบของเกณฑ์การประเมิน จำแนกเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 เกณฑ์การประเมินในภาพรวม (Holistic Rubrics) หมายถึง แนวทางการให้คะแนน โดยพิจารณาจากภาพรวมของชิ้นงาน โดยจะมีคำอธิบายลักษณะของงานในแต่ละระดับไว้อย่างชัดเจน ซึ่งเกณฑ์การประเมินในภาพรวมนี้เหมาะที่จะใช้ในการประเมินผลงาน หรือชิ้นงาน เพื่อพิจารณาคุณภาพในภาพรวม

1.2 เกณฑ์การประเมินแบบแยกส่วน (Analytic Rubrics) หมายถึงแนวทางการให้คะแนน โดยพิจารณาจากแต่ละส่วนของงาน ซึ่งแต่ละส่วนจะต้องกำหนดแนวทางการให้คะแนน โดยมีคำนิยาม หรือมีคำอธิบายลักษณะของงานในส่วนนั้น ๆ ในแต่ละระดับไว้อย่างชัดเจน

2. การเขียนรายละเอียดการให้คะแนน (Scoring Rubrics) การเขียนรายละเอียดการให้คะแนนหรือให้ระดับคะแนนที่มีความชัดเจน ผู้ประเมินท่านใดอ่านแล้วเข้าใจตรงกันให้คะแนนในระดับเดียวกัน และยิ่งผู้ตรวจผลงานหลายคนเท่าไรอ่านแล้วเข้าใจตรงกันมาก ย่อมแสดงถึงความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนน ดังนั้นการเขียนรายละเอียดการให้คะแนน จึงควรกำหนดเป็นลักษณะแยกรายละเอียดเป็นระดับ โดยกำหนดคุณลักษณะย่อยของประเด็นการประเมิน การกำหนดคะแนน หรือระดับคะแนนให้แต่ละประเด็นมีน้ำหนักเท่ากันในทุกประเด็นหรือมีน้ำหนักแตกต่างกันในแต่ละประเด็นเมื่อประเมินชิ้นงาน ผลงาน หรือกระบวนการแล้วต้องตัดคะแนนผลรวมที่ได้ออกมาเป็นระดับคุณภาพของการประเมิน เช่น ปรับปรุง พอใช้ ดี หรือ ปรับปรุง พอใช้ ดี ดีมาก เป็นต้น

สำหรับเกณฑ์การประเมินในสาระการเรียนรู้ศิลปะ กรมวิชาการ (2546, หน้า 188 - 196) ได้กำหนดเกณฑ์การประเมินและประเด็นการประเมิน ไว้ดังนี้

1. แบบประเมินการแสดง ประกอบด้วย ความคิดสร้างสรรค์ การเคลื่อนไหวสอดคล้องกับจังหวะเพลง ความกล้าแสดงออก ความสวยงาม เป็นต้น ดังตาราง

ตารางที่ 3 แบบประเมินการแสดง

ประเด็น การประเมิน	ระดับคะแนน			
	4	3	2	1
การเคลื่อนไหว	เคลื่อนไหวตรง	เคลื่อนไหวตรง	เคลื่อนไหวตรง	เคลื่อนไหว
สอดคล้องกับ	ทำนองและ	ทำนองและ	ทำนองและ	ไม่ตรงทำนอง
จังหวะเพลง	จังหวะตลอด	จังหวะตลอด	จังหวะไม่ตลอด	และจังหวะ
	เพลง การแปร	เพลงมีการแปร	เพลง มีการแปร	ไม่มีการแปรแถว
	แถวหลากหลาย	2 รูปแบบ	แถว 2 รูปแบบ	

2. แบบประเมินการปฏิบัติงานกลุ่ม ประกอบด้วย ความร่วมมือ ความตั้งใจ เป็นต้น ดังตาราง

ตารางที่ 4 แบบประเมินการปฏิบัติงานกลุ่ม

ประเด็น การประเมิน	ระดับคะแนน			
	4	3	2	1
ความร่วมมือ	ทุกคนให้ ความร่วมมือกัน เป็นอย่างดี	ส่วนใหญ่ ให้ความร่วมมือ	บางส่วน ให้ความร่วมมือ	ไม่ค่อยมี ความร่วมมือ

นอกจากนี้ สุทธิรา แก้วฉวี (2536, หน้า 37) ได้กำหนดประเด็นการประเมินในการปฏิบัติงานของวิทยานาฏศิลป์ ไว้ดังนี้

1. ประเมินพฤติกรรมกาปฏิบัติ ประกอบด้วย ท่าทางถูกต้อง จังหวะถูกต้อง ความสวยงาม และความคล่องแคล่ว

2. ประเมินพฤติกรรมกาปฏิบัติงาน ประกอบด้วย ความกล้าแสดงออกและความสนุกสนาน สอดคล้องกับนิมิต ลีลา (2541, หน้า 36 - 67) ได้กำหนดประเด็นการประเมินในการปฏิบัติ นาฏศิลป์ ประกอบด้วย ความถูกต้อง ความสวยงาม ความคล่องแคล่ว และ ภารนา ดิษฐบรรจง (2538, หน้า 41 - 42) ได้กำหนดรายการประเมินการปฏิบัติงานนาฏศิลป์ ประกอบด้วย ความถูกต้องของท่าทาง ความสวยงามอ่อนช้อย และความมั่นใจในการแสดงออก

นอกจากนี้ ปิยะมาภรณ์ ทวนทอง (2544, หน้า 35 - 30) ได้สร้างแบบประเมินคะแนน การสอบภาคปฏิบัติกิจกรรมนาฏศิลป์เพลงอิทธิฐานซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น .93 โดยแบ่งเกณฑ์การให้ คะแนนออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 ขั้นเตรียม

ตอนที่ 2 กระบวนการปฏิบัติ

ตอนที่ 3 ผลการปฏิบัติ

วิธีการให้คะแนน

เนื่องจากการวัดผลภาคปฏิบัติ เป็นการประเมินค่าของผลการปฏิบัติงานของผู้เรียนซึ่งขึ้นอยู่กับ การพิจารณา การใช้ดุลยพินิจและการตัดสินใจของผู้ประเมิน ผู้ประเมินจึงไม่ควรสังเกตแล้ว ให้คะแนนทันที เพราะจะทำให้คะแนนที่ได้มีค่าความเชื่อมั่นต่ำและไม่ตรงความจริง ดังนั้น วิธีการ ให้คะแนนการวัดผลภาคปฏิบัติต้องอาศัยเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลการศึกษาในการตรวจให้คะแนน ดังนี้

1. ใช้แบบสำรวจรายการ (Checklists) ใช้สำหรับตรวจให้คะแนนภาคปฏิบัติทั้งในด้านวิธี ปฏิบัติและผลปฏิบัติ โดยใช้กำหนดรายการหรือรายละเอียดต่าง ๆ ของวิธีทำหรือผลการปฏิบัติขึ้นมา เพื่อใช้เป็นเกณฑ์การให้คะแนน

2. ใช้มาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scales) ใช้สำหรับตรวจให้คะแนนเกี่ยวกับสิ่งที่เป็นคุณค่าหรือคุณภาพต่าง ๆ จึงเหมาะที่จะนำมาใช้กับการให้คะแนนการปฏิบัติในด้านที่เป็นผลปฏิบัติมากกว่าวิธีปฏิบัติ

ข้อดีของการทดสอบภาคปฏิบัติ

1. สามารถใช้สอบวัดความสามารถในการปฏิบัติได้จริงหรือวัดได้สอดคล้องกับสภาพจริงของผู้เรียน

2. สามารถสอบวัดทักษะ และความสามารถในทางปฏิบัติบางอย่างที่ไม่อาจสอบวัดได้ด้วยเครื่องมืออย่างอื่น เช่นแบบทดสอบเขียนตอบ แบบทดสอบเลือกตอบ เป็นต้น

3. สามารถใช้สอบวัดความสามารถในการนำความรู้ไปใช้ได้เป็นอย่างดี

4. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการทดสอบการปฏิบัติ

ข้อจำกัดของการทดสอบภาคปฏิบัติ

1. ใช้เวลาในการดำเนินการสอบมาก เนื่องจากไม่สามารถให้ผู้เรียนสอบพร้อมกันได้ทั้งชั้น โดยปกติการสอบภาคปฏิบัติจะทดสอบได้ที่ละคน หรือเป็นกลุ่มเล็ก ๆ 2 - 3 คน จึงต้องใช้เวลามากกว่าจึงจะครบทุกคน

2. สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากเนื่องจากการปฏิบัติจริงต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ในการทดสอบเป็นรายบุคคล

3. การตรวจให้คะแนนการทดสอบภาคปฏิบัติ จะมีลักษณะเช่นเดียวกับการทดสอบอัตนัย ดังนั้นหากเกณฑ์ไม่ชัดเจน หรือผู้ตรวจหรือผู้ประเมินมีความลำเอียง ผลการประเมินจะขาดความเชื่อถือสรุปได้ว่า การวัดผลและการประเมินผลสาระนาฏศิลป์เพื่อให้ทราบถึงความก้าวหน้าของผู้เรียนหรือแก้ไขจุดบกพร่องในการเรียนการสอนนั้นจะใช้การวัดผลและประเมินผลสองด้านคือด้านความรู้ โดยการใช้ข้อทดสอบและด้านทักษะภาคปฏิบัติเพื่อประเมินผลจากพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกจากระบบการประเมินการแสดง โดยการสังเกต นอกจากนี้อาจใช้การสัมภาษณ์ การตรวจงานหรือการสอบปากเปล่า เพื่อวัดผลและประเมินผล ครูผู้สอนสามารถเลือกใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายของการให้คะแนน

การทดสอบโฮเทลลิงที่สแควร์ (Hotelling' s T²)

การทดสอบโฮเทลลิงที่สแควร์ ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน (2549, หน้า 133 - 137) กล่าวว่า การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากร 2 กลุ่ม ในกรณีที่ผู้วิจัยต้องการทดสอบหรือเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากรโดยศึกษาตัวแปรตามมากกว่า 1 ตัว ซึ่งเป็นตัวแปรที่สัมพันธ์กันนั้น การใช้สถิติที่แยกทดสอบทีละตัวแปร (Univariate Test) จะทำให้โอกาสของการเกิดความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 เพิ่มขึ้น การทดสอบเพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดความคลาดเคลื่อนดังกล่าวสามารถใช้วิธีการทดสอบ

ตัวแปรพหุคูณ (Multivariate Test) สถิติที่มีความเหมาะสมในการทดสอบคือการทดสอบโฮเทลลิงทิสแควร์ (Hotelling's T^2) ซึ่งเป็นการขยายขอบเขตของการทดสอบที (t - test)

หลักการของการวิเคราะห์ด้วยสถิติดังกล่าวจะมีลักษณะเช่นเดียวกับการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ (MANOVA) คือเป็นการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรตามตัวใหม่ที่ได้จากคะแนนแปลงรูปของตัวแปรตามเดิมทุกตัวโดย Hotelling's T^2 จะเป็นกรณีพิเศษของการวิเคราะห์ตัวแปรพหุคูณซึ่งมีความเหมาะสมในกรณีที่เปรียบเทียบ 2 กลุ่มเท่านั้น

ลักษณะตัวแปรของการวิเคราะห์ด้วย Hotelling's T^2

1. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ต้องเป็นตัวแปรต่อเนื่อง (Continuous) จัดอยู่ในมาตรการวัดตั้งแต่อันดับกลาง (Interval Scale) ขึ้นไป และมีจำนวนตั้งแต่ 2 ตัวแปรขึ้นไป ซึ่งเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กัน

2. ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) เป็นตัวแปรแบ่งกลุ่ม (Categories) หรืออยู่ในมาตรานามบัญญัติ (Nominal Scale) หรือถ้าอยู่ในมาตราที่สูงกว่านี้ ให้ปรับลงมาอยู่ในมาตรานามบัญญัติมีจำนวน 1 ตัวแปร ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม

ข้อตกลงเบื้องต้น

การทดสอบโฮเทลลิงทิสแควร์ กล่าวเป็น 3 ส่วนคือเกี่ยวกับการแจกแจง (Distribution) เกี่ยวกับความสัมพันธ์ (Correlation) และเกี่ยวกับความแปรปรวน (Variance) ดังนี้

1. ประชากรต้องมีการแจกแจงแบบปกติหลายตัวแปร
2. ตัวแปรตามจะต้องมีความสัมพันธ์เชิงเส้น
3. มีความเป็นเอกพันธ์ของเมตริกความแปรปรวน - ความแปรปรวนร่วมของประชากร

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโฮเทลลิงทิสแควร์

ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโฮเทลลิงทิสแควร์ นั้นจะเป็นการขยายขอบเขตของการทดสอบที คือจะมีลักษณะเช่นเดียวกัน แต่ศึกษาตัวแปรตามมากกว่า 1 ตัวนั่นเอง ดังนั้นสมมติฐานศูนย์ (Null Hypothesis) จึงมีลักษณะที่แตกต่างกัน ในการคำนวณโฮเทลลิงทิสแควร์ จึงเป็นการขยายสูตรของ t - test และในการทดสอบด้วยสถิติโฮเทลลิงทิสแควร์ ผู้วิจัยต้องแปลงค่า T^2 ให้เป็นค่าสถิติ F เพื่อใช้ค่าวิกฤติจากการแจกแจงแบบ F เป็นเกณฑ์ในการทดสอบสมมติฐาน ค่าวิกฤติ F ใช้ค่าองศาอิสระเท่ากับ p และ (N - p - 1) เมื่อ p แทน จำนวนตัวแปรตาม และ N คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (ทั้งสองกลุ่ม)

การทดสอบภายหลัง (Post Hoc Procedures) กรณีที่ Hotelling's T^2 มีนัยสำคัญ ในกรณีที่ผู้วิจัยใช้ Hotelling's T^2 เปรียบเทียบความแตกต่างแล้วพบว่ามีความสำคัญทางสถิตินั้นแสดงให้เห็นว่าสองกลุ่มนั้นมีเวกเตอร์ของค่าเฉลี่ยประชากรแตกต่างกัน (ดูสมมติฐานทางสถิติ) แต่ยังใช้ประโยชน์จากผลการวิจัยได้ไม่มากนัก เนื่องจากไม่ทราบว่าแตกต่างกันที่ตัวแปรตามใด ซึ่งในประเด็นนี้ ยังมี

แนวคิดที่ค่อนข้างหลากหลาย นักวิชาการบางกลุ่มจะไม่ดำเนินการทดสอบภายหลังต่อแต่บางกลุ่มที่เน้นการใช้ประโยชน์จากการวิจัยมักจะเสนอแนะให้มีการทดสอบภายหลังต่อ โดยเสนอแนะวิธีการทดสอบภายหลังไว้ 3 วิธี ดังนี้

1. The Roy - Bose simultaneous confident interval approach ซึ่งเป็นวิธีการที่ใช้หลักการเดียวกันกับวิธีของ Scheffe วิธีการดังกล่าวสามารถที่จะเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากรได้

2. Univariate t's ซึ่งสามารถตอบคำถามได้ว่าทั้ง 2 กลุ่ม มีความแตกต่างกันที่ตัวแปรตามใด หากแต่การแยกทดสอบทีละตัวแปรจะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 เพิ่มขึ้น
ในการทดสอบจะต้องมีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด

3. Univariate tests โดยใช้ระดับนัยสำคัญในการทดสอบแต่ละครั้งเท่าเดิมซึ่งจะทำให้มีอำนาจในการทดสอบมากกว่า 2 วิธีแรก กล่าวคือจะมีโอกาสพบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยประชากรในแต่ละตัวแปรมากยิ่งขึ้น การใช้วิธีการดังกล่าวผู้วิจัยอาจจะไม่คำนึงถึงความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 แต่มีเหตุผลหรือเชื่อว่าน่าจะมี ความแตกต่างเกิดขึ้น

ดังนั้นเมื่อพบนัยสำคัญทางสถิติจากการทดสอบด้วยไฮเทสถึงทีสแล้วผู้วิจัยอาจจะทดสอบภายหลังต่อหรือไม่ก็ได้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการวิจัยและการใช้ประโยชน์จากการวิจัย และหากจะทำการทดสอบภายหลังควรเลือกวิธีการทดสอบให้มีความเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลงานวิจัยนั้น ๆ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เกล็นี นันทวิสิทธิ์ (2533, หน้า 74 - 75) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนาฏศิลป์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการใช้และไม่ใช้บทเพลงประกอบการสอน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้บทเพลงประกอบการสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยไม่ใช้บทเพลงประกอบการสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

รัชณี วิเศษมงคล (2533, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกิจกรรมนาฏศิลป์ ระหว่างการสอนโดยวิธีใช้สไลด์เทปเสียงกับการสอนโดยวิธีปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดฉะเชิงเทรา ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองซึ่งสอนโดยการใช้สไลด์เทปเสียงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งสอนโดยปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุทธิดา แก้วมณี (2536, หน้า 36) ได้ศึกษาประสิทธิภาพเทปวีดิทัศน์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง “รำวงมาตรฐาน” ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชานาฏศิลป์ และความสนใจในการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้เทปวีดิทัศน์ กับการสอนแบบปกติแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ชนัย วรรณะลี (2539, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติต่อหน่วยการเรียนการสอนของนักศึกษาวิทยาลัยนาฏศิลป์ เรื่องประวัติและเนื้อเรื่องรามเกียรติ์ ผลการวิจัยพบว่านักศึกษาวิทยาลัยนาฏศิลป์ กลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนการสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่เรียนโดยวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บุญกร พรหมหล้าวรรณ (2549, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนวิชานาฏศิลป์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้รับการสอนโดยการจัดกิจกรรมทางการเรียนการสอนแบบ 4 MAT พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ได้รับการเรียนรู้กระบวนการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมต่างๆ ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

งานวิจัยในต่างประเทศ

รูสทอม (Rustom, 1990, pp. 1 - 8) ได้ทำการวิจัยเรื่องเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาที่เรียนวิชาจิตกรรมกับนักศึกษาที่เรียนวิชาออกแบบกราฟิก และเพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มที่เริ่มต้นเรียนกับกลุ่มที่เรียนในชั้นสูงโดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์ (The Torrance Test of Creative Thinking Booklet b.) กับตัวอย่างประชากรจากมหาวิทยาลัยฮิลลินอยส์และ โรงเรียนสอนศิลปะ แห่งชิคาโก รวม 160 คน ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่เรียนในชั้นสูงของทั้งสองวิชา มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักศึกษากลุ่มที่เริ่มต้นเรียนทั้งสองวิชา และที่สำคัญพบว่า นักศึกษาที่เรียนวิชาออกแบบกราฟิก (ทั้งที่เริ่มต้นและที่เรียนในชั้นสูง) มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักศึกษาที่เรียนจิตกรรม และพบว่า นักศึกษาที่เรียนในชั้นสูงของทั้งสองวิชา มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักศึกษาที่เรียนชั้นเริ่มต้น

ฟิลลิปส์ (Phillips, 1879, p. 51) ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาความคิดละเอียดลออของนักศึกษา ระดับวิทยาลัยในการปฏิบัติงานออกแบบ โดยใช้เครื่องมือวัดความคิดสร้างสรรค์ของ ทอร์เรนซ์ ชนิดรูปภาพแบบ ก แบ่งกลุ่มประชากรเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้มีความคิดละเอียดลออสูงกับต่ำ แล้วทำการทดลองโดยให้ปฏิบัติการออกแบบ การพัฒนาภาพบันทึกผลงาน โดยใช้วิดีโอและภาพถ่าย ทดสอบขั้นตอนการสร้างสรรค์โดยเครื่องมือที่สร้างขึ้น ผลการวิจัยปรากฏว่าผู้มีความคิดละเอียดลออสูงแตกต่างจากผู้ที่มีความคิดละเอียดลออต่ำในเรื่องระดับความคิดละเอียดลออของกระบวนการสร้างสรรค์ ความคิดละเอียดลออจะใกล้เคียงกันมากที่สุดถ้าระยะเวลาในการทำงานยาวนานและผู้ที่มีประสบการณ์มาก

จะตัดสินใจเรื่องการแสดงออกของความละเอียดลออได้ ชัดเจน คล่องแคล่วมากกว่าผู้มีความละเอียดลออต่ำ ผู้มีความละเอียดลออต่ำจะประเมินผลงานในแง่ลบมากกว่าผู้มีความละเอียดลออสูง

รูสโซ และคริสติน (Russo & Christine, 1959, p. 1742) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์และแผนการแก้ปัญหาทางวิชาการของผู้เรียนฉลาดและผู้เรียนปานกลาง กลุ่มตัวอย่างใช้ผู้เรียน 16 คน จากระดับชั้นที่ 5 - 6 ผลการศึกษาปรากฏว่า บนตัวแปรในการระบุและการแก้ปัญหา ไม่แตกต่างกันระหว่างผู้เรียนฉลาดกับผู้เรียนปานกลาง ความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 ความคิด คือ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่นและความคิดริเริ่ม แต่อย่างไรก็ตามคะแนนความคิดสร้างสรรค์โดยรูปภาพในส่วนของความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ก่อนทดลองและหลังทดลองแตกต่างกัน

ทอร์เรส (Torres, 1989, p. 2595) ได้ทำการวิจัยศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์และความเชื่อมั่นในตัวเองของเด็กรุ่นปอริโตริโก ใช้เครื่องมือวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์ รูปภาพ แบบ ก (Torrance Test of Creative Thinking Figure Form a) และ แบบวัดความเชื่อมั่นในตนเอง (Cooper Smith Self - Esteem Inventory: CSEI) กลุ่มตัวอย่างใช้เด็กอนุบาล 30 คนมีอายุโดยเฉลี่ย 6 ปี ผลจากการศึกษาพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับความเชื่อมั่นในตัวเอง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพศกับความเชื่อมั่นในตนเอง ไม่ส่งผลให้กับความคิดสร้างสรรค์ และความแตกต่างระหว่างเพศ ไม่ส่งผลให้ความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน

โบเวน (Bowen, 1990, p. 110) ได้ทำการศึกษาถึงผลการพยากรณ์ของระดับความคิดสร้างสรรค์และประเภทของบุคคลในการตัดสินใจของนักศึกษาวิทยาลัยมีความมุ่งหมายเพื่อศึกษา ผลการพยากรณ์ระดับความคิดสร้างสรรค์ (ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม) และประเภทของบุคคลในการตัดสินใจของนักศึกษาวิทยาลัย ผลการพยากรณ์แบ่งเป็นตัวแปร ดังนี้ อายุ เพศ ระดับคะแนนเฉลี่ย ระดับเศรษฐกิจและสังคมและชั้นปีของการศึกษา และหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเหล่านี้กับตัวแปรประเภทของบุคคลในการตัดสินใจใช้กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และนักศึกษารุ่นพี่ รวม 43 คน ในมหาวิทยาลัยเทกซัส ในปี ค.ศ. 1988 ประเภทการตัดสินใจถูกวัดโดยการสัมภาษณ์ ระดับความคิดสร้างสรรค์ถูกวัดโดยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์ ระดับทางเศรษฐกิจและสังคมถูกแจกแจงโดยค่าเฉลี่ยของดัชนีที่เปลี่ยนแปลงของสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ผลการศึกษาพบว่า สมมติฐานศูนย์ไม่ได้รับการปฏิเสธปัจจัยทางบุคคล การหยิ่งรู้และความรู้สึก เป็นเพียง 1 ใน 4 ของปัจจัยทางบุคคล สรุปได้ว่า ไม่มีตัวแปรที่ถูกเลือก เพื่อเป็นตัวพยากรณ์ระดับผลการตัดสินใจฉะนั้น ระดับความคิดสร้างสรรค์ที่สูง และประเภทของตัวแปรส่วนบุคคลไม่เป็นตัวชี้ว่าจะมีการพัฒนาทางวิชาการของนักเรียนในวิทยาลัยได้ดี

ออกลู๊ด และยาฮา (Al-Nood & Yahya, 1992, p. 100) ได้ศึกษาการรับรู้ที่สร้างสรรค์ของนักเรียนเยเมนที่สัมพันธ์กับเพศ, ระดับชั้น, ขอบเขตของการสำรวจความคิด การศึกษานี้เพื่อสำรวจหาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับระดับชั้น เพศ ความมุ่งมั่นในการเรียน ของนักเรียนเยเมน กลุ่มตัวอย่าง

ใช้นักเรียน 762 คน พบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์เป็นตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดี คะแนนความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกันในแต่ละระดับชั้นทั้งเพศชายและเพศหญิง ความมุ่งมั่นในการเรียนของชั้นปีที่ 1 แตกต่างจากระดับชั้นอื่น ๆ ความมุ่งมั่นในการเรียนส่งผลให้เกิดความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน

อัลบาโน (Albano, 1987) ได้ทำการวิจัยด้วยวิธีการฝึกความคิดสร้างสรรค์ภายใต้สมมติฐานที่ว่า ความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วยทักษะทางสมอง 4 ประการ คือ ทักษะด้านจินตนาการ ทักษะอุปมา ทักษะด้านโยงความสัมพันธ์ และทักษะการเปลี่ยนรูป โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพเป็นทหารในแผนกการสื่อสารของรัฐนิวเจอร์ซีย์ สหรัฐอเมริกา จำนวน 66 คน ใช้เวลาในการฝึกรวม 20 ชั่วโมง หลังจากจบการฝึกทดสอบด้วยแบบทดสอบที่ใช้วัดความคิดสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์ ทั้งฉบับที่เป็นรูปภาพและภาษา ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการฝึกทักษะทั้งสี่ด้าน มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์มากกว่าก่อนการฝึก

งานวิจัยในประเทศ

อุดม หอมคำ (2546, หน้า ๙) ทำการวิจัย เรื่อง ผลของระดับความคิดสร้างสรรค์และรูปแบบการฝึกการคิดนอกกรอบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบเลี้ยงแนวคิดครอบงำและแบบสร้างแนวคิดที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัย สรุปได้ว่า ผู้เรียนที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์ต่างกันเมื่อได้รับการฝึกการคิดนอกกรอบด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ผู้เรียนที่ฝึกการคิดนอกกรอบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์รูปแบบแตกต่างกันมีความคิดสร้างสรรค์ไปแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 และผู้เรียนที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์ต่างกันเมื่อได้รับการฝึกการคิดนอกกรอบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์รูปแบบต่างกันมีความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

วิรัตน์ กุ่มคำ (2535, หน้า 88) ทำการวิจัยเชิงทดลองเรื่อง การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนศิลปะศึกษาด้วยกลวิธีระดมสมอง วัตถุประสงค์ คือ เพื่อศึกษาการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่เรียนศิลปะ โดยวิธีระดมสมอง โดยใช้ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดสีสุก กรุงเทพมหานคร และใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์ ชนิดรูปภาพแบบ ก. ผลการวิจัยพบว่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์ในทุก ๆ ด้าน หลังการเรียนศิลปะด้วยกลวิธีระดมสมองสูงกว่าก่อนการเรียน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการสอนศิลปะด้วยกลวิธีระดมสมอง ช่วยส่งเสริมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้พัฒนาสูงขึ้นได้

ประณีต มัลลียงษ์ (2533, หน้า 87) ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนซึ่ง ได้แก่ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะคิดต่อวิชาศิลปะ และทัศนคติด้านมนุษยสัมพันธ์ ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียน

วิชาศิลปศึกษา โดยวิธีกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์กับการสอนปกติ พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนทัศนคติต่อวิชาศิลปศึกษา และทัศนคติทางด้านมนุษยสัมพันธ์ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

ไพรัตน์ วงษ์นาม (2523, หน้า 85) ศึกษาการสร้างรูปแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดอุดรธานี แบบทดสอบที่สร้างขึ้นมี 12 ฉบับ คือ การวาดภาพจากกวี การประกอบภาพการใช้สิ่งของอย่างพิสดาร การตั้งชื่อเรื่องสั้น การหาคำที่มีความหมายคล้ายกัน ความคล้ายคลึง ผลที่จะเกิดตามมา ความหมายของภาพ ความสัมพันธ์ทางสังคม การแต่งเรื่องสั้น เส้นกับความรู้สึกและการกระทำกับความรู้สึก ปรากฏว่า คุณสมบัติต่าง ๆ ของแบบทดสอบ เช่นความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่นค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดอยู่ในเกณฑ์ดี ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบใช้วิธีเทคนิคกลุ่มประจักษ์ชัดและใช้แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ ของวอลลาซและโคแกน เป็นตัวเกณฑ์ ค่าความเชื่อมั่นคำนวณโดยสูตร ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา นอกจากนี้ยังได้เสนอคู่มือดำเนินการพร้อมกับคะแนนเกณฑ์ปกติไว้ด้วย

อสิริ ศิลปเมธากุล (2531, หน้า 90) ได้สร้างแบบทดสอบความสามารถสร้างสรรค์ศิลปะด้านจิตรกรรมในระดับอุดมศึกษา ซึ่งแบบทดสอบได้ดัดแปลงและได้แนวคิดจาก วิรุณ ตั้งเจริญ (2539) เกณฑ์การให้คะแนนใช้แนวคิดของทอร์เรนซ์ ทำการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเป็นรายข้อ และหาความเที่ยงตรง โดยใช้คะแนนจากการวัดจิตรกรรมสร้างสรรค์เป็นเกณฑ์ แบบทดสอบวัดความสามารถสร้างสรรค์ศิลปะด้านจิตรกรรม มีสามฉบับ คือ วัดความสามารถในการเพิ่ม ความสามารถในการลด และความสามารถในการสกัด แต่ละฉบับได้สร้างเกณฑ์ปกติไว้

โกลาส บุญครองสุข (2536, หน้า 92) ได้ศึกษาเพื่อเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ระหว่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาศิลปศึกษาโดยการทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม กับการทำกิจกรรมเป็นรายบุคคล กลุ่มตัวอย่างประชากร เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ปีการศึกษา 2533 จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน ได้แก่กลุ่มที่ทำกิจกรรมเป็นกลุ่มและกลุ่มที่ทำกิจกรรมเป็นรายบุคคล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์ ชนิดรูปภาพแบบ ก. ซึ่งใช้วัดความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 ด้าน คือ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่อง ความคิดละเอียดลออ และความคิดยืดหยุ่น การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีหาค่ามัธยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t - test แบบ Pooled Variance ผลการวิจัยพบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนที่ทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม สูงกว่านักเรียนที่ทำกิจกรรมเป็นรายบุคคลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนความคิดคล่องและความคิดยืดหยุ่นของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนน

ความคิดริเริ่มและความคิดละเอียดลออของนักเรียนที่ทำกิจกรรมเป็นรายกลุ่ม สูงกว่านักเรียนที่ทำกิจกรรมเป็นรายบุคคล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ประนอม มณีวงษ์ (2537, หน้า 174) วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อ ฟอรัม เอ ของทอร์เรนซ์ ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นสังกัดกรมสามัญศึกษาในกรุงเทพมหานคร และเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2536 จำนวน 480 คน สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งเป็นชั้นภูมิเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ โดยการปรับใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ ทอร์เรนซ์ ฟอรัม เอ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบที่ปรับแล้ว สามารถนำมาใช้กับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นได้ โดยมีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง .3780 - .7495 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2, 3 มีความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนหญิงมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในองค์ประกอบความคิดคล่อง และความคิดละเอียดลออ เพศและระดับชั้นเรียนไม่มีปฏิสัมพันธ์ ต่อความคิดสร้างสรรค์ เกณฑ์ปกติของกลุ่มประชากรในองค์ประกอบด้านความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม ความคิดละเอียดลออและความคิดสร้างสรรค์ รวมมีค่าอยู่ระหว่าง 17.13 - 18.55, 14.11 - 15.09, 23.60 - 25.72, 59. - 65.21 และ 115.36 - 123.86 ตามลำดับ

รูปทอง ศรีทองพุ่ม (2538, หน้า 81) การวิจัยนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์กิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ โดยใช้กิจกรรมทักษะดนตรีกับเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดประสบการณ์กิจกรรมการเคลื่อนไหวตามแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาล ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 อายุระหว่าง 5 - 6 ปี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 โรงเรียนอนุบาลหนองคาย สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดหนองคาย จำนวน 60 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน กลุ่มควบคุม 30 คน กลุ่มทดลองได้รับการจัดประสบการณ์กิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะตามแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาล ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ การทดลองใช้เวลา 8 สัปดาห์ แบบแผนการทดลองเป็นแบบ Randomized Control - Group Posttest Only Design เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองได้แก่แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ จากการวาดภาพ หรือ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า แบบทดสอบ ทีซีที - ดีพี (TCT - DP: The Test for Creative Thinking - Drawing Production) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ t - test แบบ Independent Samples ผลการวิจัยพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัด

ประสบการณ์กิจกรรมกาเคลื่อนไหวและจังหวะ โดยใช้กิจกรรมทักษะดนตรี กับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ การจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ ตามแผนการจัดประสบการณ์ ชั้นอนุบาล ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติกระทรวงศึกษาธิการแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .01

ประวีณา ชะลุย (2539, หน้า 157) วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพ ของชุดกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตแห่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมเกมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เพื่อศึกษา ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ที่มีต่อชุดกิจกรรมเกมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัย สร้างขึ้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 โรงเรียน สาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่ายเครื่องมือที่ใช้ ในการวิจัย คือ ชุดกิจกรรมเกมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ แบบสอบถามความคิดเห็น ของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมเกมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และแบบทดสอบ ความคิดสร้างสรรค์ของอาร์ รังสินันท์ ผลการวิจัย พบว่า ชุดกิจกรรมเกมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิด สร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 90.88/84.72 ค่าเฉลี่ยของคะแนน ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนหลังเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมเกมศิลปะ สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนแสดงความคิดเห็นที่มีต่อชุดกิจกรรมเกมศิลปะด้านกิจกรรม การเรียนการสอน และด้านเนื้อเรื่อง สาระความรู้โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงมาก

จากงานวิจัยต่างประเทศและในประเทศที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ สรุปได้ว่า ผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติทางด้านความคิดสร้างสรรค์ด้วยรูปแบบและวิธีการต่าง ๆ ส่งผลให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนการเรียนรู้และกลุ่มทดลองจะมีความคิดสร้างสรรค์ สูงกว่ากลุ่มควบคุม