

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี STAD กับที่เรียนรู้แบบ 4 MAT ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยแบ่งเป็นหัวข้อดังนี้

1. หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับความเข้าใจในการอ่าน
 - 1.1 ความหมายของการอ่าน
 - 1.2 ความหมายของความเข้าใจในการอ่าน
 - 1.3 ลักษณะของความเข้าใจในการอ่าน
 - 1.4 องค์ประกอบของความเข้าใจในการอ่าน
 - 1.5 ระดับความเข้าใจในการอ่าน
 - 1.6 กระบวนการอ่าน
 - 1.7 การสอนทักษะการอ่าน
 - 1.8 ความสนใจในการอ่าน
 - 1.9 การวัดความเข้าใจในการอ่าน
2. หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทย
 - 2.1 ความหมายและขอบข่ายของความรับผิดชอบ
 - 2.2 ความสำคัญของความรับผิดชอบ
 - 2.3 พฤติกรรมที่แสดงความรับผิดชอบ
 - 2.4 การปลูกฝังความรับผิดชอบ
3. หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี STAD
 - 3.1 องค์ประกอบของการเรียนตามวิธี STAD
 - 3.2 ขั้นตอนการเรียนตามวิธี STAD
 - 3.3 การคิดคะแนน
 - 3.4 การให้รางวัล
 - 3.5 การบันทึกคะแนน
 - 3.6 ขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี STAD
 - 3.7 การเรียนแบบร่วมมือ

4. หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบ 4 MAT
 - 4.1 ความหมายของการการเรียนรู้แบบ 4 MAT
 - 4.2 ประวัติความเป็นมาของกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT
 - 4.3 รูปแบบของผู้เรียน 4 แบบ
 - 4.4 หลักการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT
 - 4.5 ลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT
 - 4.6 ข้อควรคำนึงถึงในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT
 - 4.7 ประโยชน์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเข้าใจในการอ่าน
 - 5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทย
 - 5.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี STAD
 - 5.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบ 4 MAT

1. หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับความเข้าใจในการอ่าน

1.1 ความหมายของการอ่าน

การอ่านเป็นกิจกรรมที่สำคัญและจำเป็นของมนุษย์ โดยเฉพาะปัจจุบันการอ่านเป็นสิ่งที่จะช่วยขยายประสบการณ์ และทำให้ก้าวไปให้ทันกับความเจริญอย่างรวดเร็วของสังคม

เปลื้อง ณ นคร (2538 : 12) กล่าวว่า การอ่านหมายถึง การถ่ายทอดความคิดจากหนังสือของผู้ประพันธ์ไปยังผู้อ่าน ด้วยผู้ประพันธ์ต้องการให้ผู้อ่านได้ใช้ความคิดความรู้สึกของตน ถ้าผู้อ่านสามารถตีความของหนังสือได้ และสามารถรู้จุดมุ่งหมายของผู้ประพันธ์ได้ก็จะได้ชื่อว่าเป็นผู้อ่านหนังสือเป็น

วิมลรัตน์ จตุรานนท์ (2540 : 23) กล่าวว่า การอ่านเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง เป็นการทำความเข้าใจภาษาของผู้เขียน ใช้ความคิดในการถอดความ ตีความ สรุปความหมาย เพื่อให้เข้าใจสารนั้นตรงกับที่ผู้เขียนต้องการ

บอนด์ และทิงเคอร์ (Bond. & Tinker. 1979 : 20) กล่าวว่า การอ่านเป็นการจำสัญลักษณ์ ซึ่งเป็นสิ่งเร้าให้ผู้อ่านนึกถึงความหมายของคำที่ผ่านมา ความหมายใหม่จะเกิดจากการผสมผสานของการอ่านที่ผู้อ่านมีอยู่หรืออาจกล่าวได้ว่า การอ่านคือ การที่ผู้อ่านทำความเข้าใจในสิ่งที่ผู้เขียนต้องการให้ผู้อ่านทราบและสามารถตีความหรือประเมินค่าความหมายจากที่อ่านได้

สรุปได้ว่า การอ่านเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง เป็นการทำความเข้าใจภาษาของผู้เขียน ใช้ความคิดในการถอดความ ตีความ สรุปความ เพื่อเข้าใจการสื่อสารนั้นให้ตรงกับที่ผู้เขียนต้องการ

1.2 ความหมายของความเข้าใจในการอ่าน

การอ่านเป็นกระบวนการค้นหาความหมายด้านความคิดความรู้สึก จินตนาการและประสบการณ์ ทำให้เกิดความรู้ ความเพลิดเพลิน ในทางตรงข้ามถ้าอ่านแล้วถ้าไม่เข้าใจเรื่องที่อ่าน จะทำให้เกิดความสับสนและเบื่อ การอ่านจึงต้องเน้นให้เกิดความเข้าใจในการอ่านเป็นพื้นฐานสำคัญ นักการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ ได้กล่าวถึงความเข้าใจในการอ่านไว้ ดังนี้

สมิธ (Smith. 1988 : 1755) กล่าวว่า ความเข้าใจในการอ่านคือ การที่ผู้อ่านสามารถรับเอาความหมายที่ผู้เขียนตั้งใจใส่ไว้ในตัวอักษรได้ตรงตามที่ผู้เขียนต้องการ

กู๊ดแมน (Goodman. 1990 : 472) กล่าวว่าความเข้าใจในการอ่านว่า เป็นสิ่งที่ผู้อ่านสร้างขึ้นจากการปฏิสัมพันธ์ของตัวอักษร กระบวนการคิดและกระบวนการเลือกสิ่งชี้นำทางภาษาซึ่งได้แก่ตัวอักษรและเสียง ลำดับคำในประโยคและความหมายของคำ โดยผู้อ่านจะสุ่มเลือกสิ่งชี้นำจากข้อความที่อ่าน และใช้ความรู้ในทางภาษาศาสตร์หาความหมายจากคำต่างๆ ผู้อ่านจะคาดคะเนความหมายคำที่พบในข้อความหนึ่งๆ แล้วทดสอบดูว่าสิ่งที่คาดคะเนไว้ถูกต้องหรือไม่เพียงใด จากนั้นจะมีการย้ำเพื่อความมั่นใจว่าการคาดคะเนนั้นถูกต้องเพียงใด เมื่อสิ่งที่คาดคะเนไว้ผิดผู้อ่านก็จะทำการแก้ไขเมื่อจำเป็นแล้วย้อนกลับไปเลือกสิ่งชี้นำใหม่จนเข้าใจบทอ่านทั้งหมด

บรอมลีย์ (Bromley. 1992 : 375) สรุปได้ว่าความเข้าใจในการอ่าน หมายถึง การที่ผู้อ่านใช้กระบวนการทางสติปัญญาที่ต้องอาศัยประสบการณ์และความรู้เดิมมาเชื่อมโยงกับความหมายจากข้อมูลใหม่ที่ได้รับ แล้วสรุปความจากเรื่องที่กำลังอ่านนั้น

บาร์, บราโชวิช และวอกแมน-ซาโดว์ (Barr, Blachowicz, and Wagmon-Sadow. 1995 : 135) กล่าวว่าความหมายของความเข้าใจในการอ่าน สรุปได้ว่า หมายถึงความสามารถของผู้อ่าน เช่น การเข้าใจความหมายของข้อมูลในเรื่อง การตีความจุดประสงค์ของผู้เขียน โดยอาศัยภูมิหลังและ ประสบการณ์เดิม

สรุปว่า ความเข้าใจในการอ่าน หมายถึง การที่ผู้อ่านเก็บใจความสำคัญ เข้าใจความหมายและตีความหมายของเรื่องที่กำลังอ่านนั้นได้

1.3 ลักษณะของความเข้าใจในการอ่าน

ชวาล แพร์ตกุล (2520 : 134) ได้ให้ความหมายของความเข้าใจในด้านคุณสมบัติของผู้อ่านที่มีประสิทธิภาพ โดยกล่าวว่า ความเข้าใจในการอ่านเป็นความสามารถผสมผสานและขยายความรู้ความจำให้ไกลออกไปอย่างสมเหตุสมผล ซึ่งประกอบด้วยคุณสมบัติ 4 ประการ คือ

1. รู้ความหมายและรายละเอียดย่อยๆ ของเรื่องนั้นมาก่อนแล้ว
2. รู้ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ระหว่างชิ้นความรู้ย่อยๆ เหล่านั้น
3. สามารถอธิบาย ชี้แจงสิ่งเหล่านั้นให้ผู้อื่นทราบได้ด้วยภาษาของตนเอง
4. สามารถตอบและอธิบายสิ่งใดที่มีสภาพทำนองเดียวกับที่เคยรู้มาแล้วได้

ในเรื่องของพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความเข้าใจนั้นประกอบด้วยพฤติกรรม 3 แบบ คือ

1. การแปลความคือ ความสามารถแปลความหมายของสิ่งต่างๆ ที่ปรากฏโดยตรงหรือความหมายโดยนัยได้
2. การตีความคือ ความเข้าใจความคิดที่ผู้เขียนไม่ได้บอกไว้อย่างชัดเจน หรือมีความหมายโดยนัยออกมาเป็นความคิดของตนเอง
3. การขยายความคือ ความสามารถขยายความของเรื่องให้ไกลไปจากสภาพข้อเท็จจริงเดิม เวินไรท์ (Wainwright, 1972 : 178) ได้กล่าวถึง ลักษณะของผู้ที่มีความเข้าใจสิ่งที่ตนอ่าน ดังนี้

1. สามารถเก็บใจความสำคัญและระลึกถึงได้เมื่อต้องการ
2. สามารถเลือกอ่านหัวข้อ หรือใจความสำคัญในเนื้อเรื่องได้
3. สามารถตีความหมายใจความและแนวคิดของเรื่องที่ทำอ่านได้
4. สามารถสรุปเรื่องราวและสาระต่างๆ จากเรื่องที่ทำอ่านได้
5. สามารถสรุปและประเมินค่าค่าเนื้อเรื่องที่ตนอ่านได้
6. สามารถเชื่อมโยงความรู้ที่ได้รับจากการอ่านกับประสบการณ์เดิมได้

จากข้อความข้างต้นสรุปได้ว่า ลักษณะของความเข้าใจในการอ่านเป็นลักษณะและคุณสมบัติของพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความเข้าใจในการอ่านที่กล่าวมานี้แสดงให้เห็นว่า ลักษณะของผู้มีความเข้าใจในการอ่านนั้นต้องมีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการแปลความ ตีความ ขยายความ และผสมผสานความรู้ใหม่ให้เข้ากับความรู้เดิมตลอดจนสามารถสรุปและประเมินค่าเรื่องที่ตนเองได้

1.4 องค์ประกอบของความเข้าใจในการอ่าน

การที่ผู้อ่านจะเกิดความเข้าใจได้มากน้อยเพียงใดนั้น วูล์ฟอล์ก (Woolfolk, 1990 : 320) ให้ความเห็นว่าองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจในสิ่งที่อ่านนั้นคือ การให้ผู้อ่านตระหนักถึงกลวิธีที่ต้องใช้ในการทำความเข้าใจกับสิ่งที่อ่าน ซึ่งได้แก่

1. การอ่านเอาความหมายโดยรวมของบทอ่าน
2. การใช้อัตราเร็วในการอ่านให้เหมาะกับบทอ่าน
3. การรู้จักจับใจความสำคัญของบทอ่าน

4. การใช้ความรู้เกี่ยวกับคำเชื่อมประโยคต่างๆ
5. การนำความรู้เดิมมาใช้
6. การตีความจากบริบท
7. การใช้ความรู้เกี่ยวกับกลวิธีต่างๆ มาช่วยทำความเข้าใจกับสิ่งที่อ่าน

กู๊ดแมน (Goodman. 1971 : 178) ได้ให้ทัศนะว่าขึ้นอยู่กับองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการคือ

1. ความรู้ทางภาษา ผู้อ่านจะเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างเสียงกับตัวอักษรและความหมายของคำก่อนในระยะแรก จนกระทั่งเมื่อผู้อ่านมีประสบการณ์ในการอ่านมากขึ้น ก็จะสามารถอ่านเพื่อความเข้าใจได้มากขึ้น

2. ประสบการณ์และความรู้เกี่ยวกับสิ่งที่อ่าน ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาและความรู้เดิมที่ผู้อ่านมีอยู่

3. ความสมบูรณ์ของเนื้อเรื่องหรืองานเขียนนั้น หากเนื้อเรื่องที่อ่านขาดความสมบูรณ์ ผู้อ่านจะไม่เข้าใจยกเว้นในกรณีที่ผู้อ่านมีพื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านมาก่อน

4. ความสามารถในการวิเคราะห์งานเขียน งานเขียนแต่ละชิ้นมีลักษณะโครงสร้างแตกต่างกัน และสะท้อนให้เห็นถึงความเชื่อ ตลอดจนวัฒนธรรมของผู้เขียนด้วย ถ้าหากงานเขียนนั้นเสนอเรื่องราวที่แตกต่างไปจากวัฒนธรรมและประสบการณ์เดิมของผู้อ่านแล้ว การอ่านจะไม่ประสบผลสำเร็จ

วิลเลียมส์ (Williams. 1984 : 3-7) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่จะช่วยให้การอ่านมีประสิทธิภาพว่าประกอบด้วย

1. ความรู้ในระบบการเขียน ด้านการสะกดคำและการอ่านออกเสียง
2. ความรู้ในเรื่องภาษาหมายถึง ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบของคำ การเรียบเรียงคำ โครงสร้างและไวยากรณ์ของภาษา

3. ความสามารถในการตีความหมายถึง ความเข้าใจจุดประสงค์ของข้อความ รู้วิธีการเรียบเรียงประโยคเป็นข้อความที่ต่อเนื่องกัน และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างประโยค

4. ความรู้รอบตัวทั่วไป ได้แก่ ลักษณะของข้อเขียน วัฒนธรรม เหตุการณ์ปัจจุบัน ตลอดจนประสบการณ์ต่างๆ

5. เหตุผลในการอ่านและวิธีการอ่าน ผู้อ่านแต่ละคนมีเหตุผลและความต้องการในการอ่านแตกต่างกัน ซึ่งจะมีผลต่อการเลือกวิธีการอ่าน ดังนั้น เมื่อต้องการอ่าน ผู้อ่านต้องทราบว่าตนเองกำลังอ่านอะไร อ่านไปเพื่ออะไร และจะเลือกวิธีอ่านอย่างไรให้เหมาะสม

ฮาฟเนอร์ (Hafner. 1974 : 85) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบสำคัญต่อความเข้าใจในการอ่าน ดังนี้

1. สติปัญญา คือ เด็กที่มีความสามารถทางสติปัญญาปกติหรือค่อนข้างสูง จะมีสัมฤทธิ์ผลในการอ่านสูงกว่าเด็กที่มีสติปัญญาดำ
2. ประสบการณ์เดิมหมายถึง ผู้อ่านที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องที่ตนอ่าน จะช่วยให้เข้าใจเรื่องที่อ่านได้ดียิ่งขึ้น
3. เจตคติที่มีต่อเรื่องที่อ่านคือ การที่ผู้อ่านมีอคติต่อบุคคล ความคิดหรือเรื่องที่อ่านย่อมทำให้การประเมินเรื่องที่อ่านผิดพลาดไปได้

กล่าวโดยสรุปแล้วความเข้าใจในการอ่านขึ้นอยู่กับตัวผู้อ่าน ได้แก่ สติปัญญา ประสบการณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อม เจตคติต่อเรื่องที่อ่าน การใช้กลวิธีการอ่าน และยังเกี่ยวกับความสมบูรณ์ของเนื้อหา ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้มีความสำคัญจะทำให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจในสิ่งที่อ่าน

1.5 ระดับความเข้าใจในการอ่าน

การอ่านเพื่อความเข้าใจนั้นต้องอาศัยทักษะพื้นฐานหลายประการ เพื่อที่จะพัฒนาขึ้นมาเป็นความเข้าใจในการอ่านระดับต่างๆ เกี่ยวกับเรื่องนี้มีผู้จำแนกระดับความเข้าใจในการอ่านไว้หลายระดับแตกต่างกันไป ดังนี้

เบอร์มิสเตอร์ (Burnmeister. 1974 : 210) ได้แบ่งระดับความเข้าใจในการอ่านเป็น 7 ระดับ คือ

1. ระดับความจำคือ การที่ผู้อ่านสามารถจำในสิ่งที่ผู้เขียนเขียนไว้ ซึ่งจะเป็นการจำในเรื่องกำกับข้อเท็จจริง วันที่ คำจำกัดความ ใจความสำคัญของเรื่องและลำดับเหตุการณ์ในเรื่องที่อ่าน
2. ระดับแปลความหมายคือ การนำเอาข้อความหรือเรื่องราวที่อ่าน ไปแปลรูปอื่น เช่น การแปลภาษาหนึ่งเป็นอีกภาษาหนึ่ง การถอดความจากคำจำกัดความ การแปลข้อความที่เป็นแผนภูมิ เป็นต้น
3. ระดับการตีความคือ การที่ผู้อ่านสามารถเข้าใจสิ่งที่ผู้เขียนไม่ได้เขียนไว้ เช่น เมื่อได้เหตุมาแล้วสามารถหาผลได้ สามารถทำนายเหตุการณ์ต่อไปได้ จับใจความสำคัญของเรื่องได้หรือสรุปความจากสิ่งที่กล่าวโดยทั่วไป เป็นต้น
4. ระดับประยุกต์คือ ผู้อ่านสามารถที่จะเข้าใจหลักการและประสบความสำเร็จในการนำประโยชน์จากสิ่งที่อ่าน ไปประยุกต์ใช้
5. ระดับวิเคราะห์คือ การที่ผู้อ่านสามารถแยกแยะส่วนประกอบย่อยๆ ที่มาประกอบกันเข้าเป็นส่วนใหญ่ เช่น การวิเคราะห์หีบห่อประพันธ์ การตรวจสอบการให้เหตุผลผิดๆ และการลงความเห็นในสิ่งที่อ่าน เป็นต้น

6. ระดับสังเคราะห์คือ การที่ผู้อ่านสามารถนำความคิดจากที่ต่างๆ มาเรียบเรียงใหม่ได้

7. ระดับประเมินผลคือ การที่ผู้อ่านสามารถวางแผนและตัดสินใจเรื่องที่ยังอ่านตามมาตรฐานที่ตั้งไว้ได้

เรเกอร์และเรเกอร์ (Regor and Regor. 1985 : 344) แบ่งระดับความเข้าใจในการอ่านออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. ความเข้าใจระดับตัวอักษร คือ ความสามารถในการเข้าใจเรื่องความหมายของคำ และความคิดเห็นของผู้เขียน

2. ความเข้าใจระดับตีความ คือ ความสามารถในการเข้าใจสิ่งที่ผู้เขียนเขียน เข้าใจความสัมพันธ์ต่างๆ ได้ สามารถเปรียบเทียบข้อเท็จจริงต่างๆ ในเรื่องที่อ่านกับประสบการณ์ของตนได้ สามารถเข้าใจลำดับเหตุการณ์ต่างๆ และมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างเหตุกับผล สามารถตีความหมายข้อความทั่วไปได้

3. ความเข้าใจระดับการนำไปใช้ คือ ความเข้าใจระดับนี้ ผู้อ่านสามารถประเมินความคิดของผู้เขียนได้ และสามารถนำความคิดนั้นไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ใหม่ได้

จากระดับความเข้าใจข้างต้นดังกล่าว สรุปได้ว่า ความเข้าใจในการอ่านมีหลายระดับ และสามารถพัฒนาทักษะตั้งแต่ระดับขั้นพื้นฐานไปจนถึงทักษะที่สูงขึ้น

1.6 กระบวนการอ่าน

ศรีวิไล ดอกจันทร์ (2543 : 14-15) มีความเห็นเกี่ยวกับกระบวนการอ่านมีขั้นตอนสำคัญ 4 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นที่ 1 การรู้จักคำ เป็นกระบวนการอ่านขั้นแรกที่เกิดขึ้นเมื่อผู้อ่านรู้จักคำและรับรู้ความหมายของคำนั้น โดยทั่วไปการอ่านข้อความจะเป็นกลุ่มคำ เป็นวลี ประโยค ข้อความหรือเรื่องราว การอ่านออกเสียงหากผู้อ่านสามารถแปลรหัสตัวอักษรออกมาเป็นเสียงได้ถูกต้อง การรู้จักคำมากก็จะทำให้อ่านเข้าใจเรื่องราวได้มากขึ้น แม้ว่าจะมีคำบางคำที่ไม่รู้ความหมายมาก่อนคำอื่นๆ ที่แวดล้อมคำนั้น จะช่วยให้ใจความหมายของคำนั้นได้ เป็นการรู้จักคำโดยอาศัยเนื้อความที่แวดล้อมเรียกว่า การอ่านโดยอาศัยบริบท

ขั้นที่ 2 การเข้าใจความหมายของสาร เป็นกระบวนการรับสารซึ่งแสดงจากถ้อยคำ วลี ประโยค ข้อความ เรื่องราว ตลอดจนพื้นฐานความรู้และประสบการณ์การอ่าน แต่ละคนอาจจะเข้าใจสารไม่ตรงกัน ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับการตีความ ความหมายของสารในคำคำเดียวกัน อาจมีความหมายนัยเดียวหรือหลายนัยสำหรับคนหนึ่งและอาจมีความหมายต่างกันโดยสิ้นเชิงสำหรับอีกคนหนึ่ง คำบางคำยังมีความหมายที่ขึ้นอยู่กับริบท และเป็นสารที่แสดงให้เห็นถึงอารมณ์

ความรู้สึก ความคิด ตลอดจนเจตนาของผู้เขียนอีกด้วย ดังนั้น การทำความเข้าใจความหมายของสารของคำ ข้อความหรือเรื่องราวจึงมีความสำคัญในกระบวนการอ่าน

ขั้นที่ 3 การมีปฏิริยาต่อสารเป็นกระบวนการรับสารที่เกิดขึ้นเมื่ออ่านแล้ว “คิด” คล้อยตามหรือขัดแย้งหรือแยกแยะข้อมูลและเปรียบเทียบว่า ส่วนใดเหมาะหรือตรงกับความหมายที่แท้จริงของเรื่องทีอ่าน การคิดในลักษณะเช่นนี้คือ การมีปฏิริยาต่อสารซึ่งมีทั้งด้านอารมณ์และความคิด ผู้อ่านจะใช้วิจารณญาณตัดสินสารที่รับมาได้ โดยอาศัยความรู้และประสบการณ์ทั้งในชีวิตและจากการอ่านที่สะสมมาแต่เดิม เช่น ข้อความที่เกี่ยวกับวัฒนธรรมและสังคม หรือเกี่ยวกับภาษาหรือวิชาการ ผู้อ่านที่สามารถอ่านเข้าใจและมีปฏิริยาต่อสารได้จะต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องนั้น ถ้าขาดความรู้จะอ่านรู้เรื่องแต่ไม่สามารถตัดสินได้ว่า สารสำคัญคืออะไร ตอนใดเป็นข้อเท็จจริง หรือเป็นข้อคิดเห็นซึ่งจะทำให้ไม่สามารถสรุปความคิดและแก้ปัญหาได้

ขั้นที่ 4 การรวบรวมความคิด เป็นขั้นตอนการตัดสินหรือประเมินได้ว่าผู้อ่าน อ่านแล้วเข้าใจมากน้อยเพียงใด สามารถที่จะสรุปรวบรวมความรู้ความคิดจากเรื่องทีอ่านนำมาประสมประสานความรู้ ความคิด และประสบการณ์เดิมของผู้อ่าน นอกจากนี้ ยังมีขั้นตอนการอ่านที่ทำให้ผู้อ่านได้เปรียบเทียบสิ่งใหม่กับสิ่งเก่า แล้วเลือกรับหรือจดจำตามที่ต้องการ ความรู้และความคิดทีประสมประสานกันนี้จะทำให้เกิดความเข้าใจใหม่ๆหรือทัศนคติใหม่ๆทีเกิดขึ้นในกระบวนการอ่านขั้นสุดท้าย

เออร์วิน (Irwin, 1986 : 110-119) ได้กล่าวถึง การอ่านเพื่อให้เกิดความเข้าใจว่าเป็นกระบวนการของการใช้ความรู้เดิม ทัศนคติ ความสนใจ ความคาดหวัง ทักษะของผู้อ่านและสารทีผู้เขียนส่งมา ในการตีความให้ความหมายทีผู้เขียนตั้งใจสื่อความหมายอย่างแท้จริง ความเข้าใจในการอ่านจึงเกิดในรูปของกระบวนการ 5 กระบวนการ คือ

1. กระบวนการทำความเข้าใจระดับหน่วยความคิด เป็นกระบวนการความเข้าใจลำดับแรกทีผู้อ่านจะอ่านเฉพาะทีสำคัญโดยไม่คำนึงถึงความหมายของคำ แต่จะใช้ความจากบริบทและประโยคเป็นตัวกำหนดความหมายของข้อความทั้งหมดกระบวนการนี้จึงประกอบด้วย

1.1 การจัดกลุ่มคำ (Chunking) หมายถึง การอ่านโดยการจัดคำเป็นกลุ่มให้เกิดหน่วยโครงสร้างทีมีความหมาย

1.2 การเลือกใจความ (Micro Selection) หมายถึง การเลือกใจความสำคัญของประโยค

2. กระบวนการทำความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างข้อความ (Integrative Processes) เป็นกระบวนการความเข้าใจในเรื่องของความสัมพันธ์ระหว่างวลี อนุประโยคและประโยคต่างๆ ผู้อ่านจะต้องมีความสามารถเข้าใจคำสรรพนามทีอ้างถึงในประโยคต่างๆ และสามารถตีความเกี่ยวกับเหตุการณ์ทีผู้เขียนได้เขียนอธิบายไว้ กระบวนการนี้จะประกอบด้วย

2.1 ความเข้าใจในคำสรรพนาม เช่น เขา เจ้าหล่อน เจ้าสัตว์ร้ายตัวนั้นๆ ฯลฯ เป็นคำ
ซึ่งใช้แทนคำที่กล่าวมาแล้ว

2.2 ความเข้าใจคำเชื่อมที่ใช้ในการเชื่อมประโยคต่างๆ เช่น เพราะว่า ดังนั้น จึง ฯลฯ

2.3 ความสามารถในการอนุมานความโดยอาศัยความรู้เดิม เช่น สรุปสิ่งที่ขาด
หายไปจากสิ่งที่มียู่

3. กระบวนการทำความเข้าใจเนื้อเรื่องโดยรวม (Macro processes) เป็นกระบวนการ
อ่านความเข้าใจในเรื่องรูปแบบโครงสร้างของข้อเขียน ใจความหลักในข้อเขียนที่เรียบเรียงอย่างมี
หลักเกณฑ์ สามารถย่อเรื่องราวที่อ่านได้ กระบวนการนี้ประกอบด้วย

3.1 การลำดับความ(Organizing) หมายถึง วิธีการเขียนเรียบเรียงเรื่องราวที่ผู้เขียนใช้
เขียน แบ่งออกเป็นสองรูปแบบคือ

3.1.1 รูปแบบของข้อเขียนประเภทนิทาน

3.1.2 รูปแบบของข้อเขียนประเภทให้ความรู้ ซึ่งมีอยู่ 5 ประเภท คือ ข้อเขียนเชิง
บรรยาย ข้อเขียนชนิดให้รายละเอียด ข้อเขียนเชิงเหตุผล ข้อเขียนเชิงปัญหาและแก้ไข และข้อเขียน
เปรียบเทียบ

3.2 การสรุปความ (Summarizing) หมายถึง การสรุปความจากเรื่องที่อ่าน ดังนั้น
ผู้เขียนจึงจะต้องมีความรู้ในการเลือกใจความสำคัญของเรื่อง มีการตัดคำที่ไม่จำเป็นออก สร้าง
ประโยคใจความหลักขึ้นมาใหม่ แม้ว่าใจความสำคัญนั้นจะไม่ได้กล่าวไว้ในเนื้อเรื่องที่อ่านก็ตาม
และสามารถใช้คำง่ายๆ มาแทนคำเฉพาะได้

4. กระบวนการทำความเข้าใจการขยายความคิด เป็นกระบวนการความเข้าใจที่ผู้อ่าน
อนุมานความ เดาความ สร้างจินตภาพ มีความรู้สึกตอบสนองเรื่องที่อ่านในทางที่ดี มีการวิเคราะห์
สังเคราะห์ ประเมินเรื่องที่อ่าน มีการบูรณาการความรู้เดิมกับเรื่องที่อ่าน โดยที่ผู้เขียนไม่ได้เขียนบ่ง
ไว้ในข้อเขียน กระบวนการนี้ประกอบด้วย

4.1 การคาดคะเนเรื่องราวล่วงหน้า

4.2 การบูรณาการความรู้เดิมที่ผู้อ่านมีอยู่แล้วกับความรู้ใหม่ ช่วยในการทำความเข้าใจ
เข้าใจเรื่องที่อ่าน

4.3 การสร้างจินตภาพในการอ่าน ทำให้ผู้อ่านเห็นภาพพจน์ของเรื่องที่กำลังอ่านอยู่
และเข้าใจเรื่องที่กำลังอ่านได้ดียิ่งขึ้น

4.4 กระบวนการคิดระดับสูง (Higher Level Thinking Process) เป็นการวิเคราะห์
สังเคราะห์ ประเมินคุณค่าในเรื่องที่อ่าน แล้วนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการชีวิตประจำวัน

4.5 ปฏิกริยาตอบสนอง (Affective Responses) คือ ความรู้สึกตอบสนองด้านอารมณ์ต่อเรื่องที่อ่านในทางที่ดี เช่น อาจมีการเขียนแบบตัวละครที่ประทับใจ เป็นต้น

5. กระบวนการทำความเข้าใจ การควบคุมและกำกับวิธีการเรียนของตน เป็นกระบวนการความเข้าใจที่ผู้อ่านมีสติสัมปชัญญะเกิดความตระหนักในความรู้ความเข้าใจที่ตนเองได้รับจากการอ่านว่าความเข้าใจที่เกิดขึ้นนั้นตนเองได้บรรลุถึงจุดประสงค์ที่วางไว้หรือไม่ กระบวนการนี้จึงเป็นกระบวนการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์เพื่อควบคุมความเข้าใจของผู้อ่าน กระบวนการนี้ประกอบด้วย

5.1 ตรวจสอบความเข้าใจ(Comprehension Monitoring) เป็นการตรวจสอบความเข้าใจของผู้อ่านว่าเข้าใจบทอ่านหรือไม่ จะแก้ไขอย่างไรถ้าไม่เข้าใจ

5.2 ทักษะการศึกษา (Study Skills) เป็นวิธีการศึกษาหาความรู้ซึ่งผู้อ่านนำมาใช้ในการอ่าน

5.3 ปรับกลวิธี (Adjusting Strategies) เป็นยุทธวิธีการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ในการอ่าน กล่าวได้ว่ากระบวนการทั้ง 5 คือ กระบวนการที่ผู้อ่านนำไปใช้ในการอ่านให้เข้าใจบทอ่าน เมื่อเริ่มอ่านผู้อ่านจะอ่านโดยการจับกลุ่มคำที่มีความหมายเป็นกลุ่มๆ แล้วจะเลือกจำข้อมูลที่มีความสำคัญในแต่ละประโยค ผู้อ่านจะทำการอนุมานความจากประโยคชนิดต่างๆ โดยใช้ความรู้ด้านไวยากรณ์ในเรื่องของคำเชื่อมคำสรรพนาม เลือกรายความสำคัญ เชื่อมโยงบูรณาการความรู้เดิมกับความรู้ใหม่เข้าด้วยกัน อนุมานความผู้เขียนไม่ได้เขียนไว้ได้ และเมื่อการอ่านลืมหลับไม่สามารถเข้าใจบทอ่านได้ ผู้อ่านสามารถปรับเปลี่ยนยุทธวิธีในการอ่านนำกระบวนการความเข้าใจดังกล่าวมาใช้ในการทำความเข้าใจได้

กระบวนการอ่านทั้ง 5 นี้จะเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นพร้อมๆ กันในสมอง ขณะที่ทำการอ่านแต่ละกระบวนการจะมีผลซึ่งกันและกันเช่น เมื่อผู้อ่านอ่านเข้าใจแล้วสมองก็จะเรียบเรียงข้อมูลอย่างเป็นระบบ จะทำการย่อเรื่องเพื่อสะดวกในการจำเรื่องราว เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป กระบวนการอ่านเป็นกระบวนการที่อาศัยกลไกการเรียนรู้ เริ่มจากการสัมผัสโดยใช้สายตา การรับภาพ การเข้าใจความหมายโดยใช้ความคิดกับประสบการณ์เดิมมาช่วยแปลความ ถ่ายโยงความและประมวลความในระดับต่างๆ เพื่อความเข้าใจในการอ่าน

1.7 การสอนทักษะการอ่าน

การสอนอ่าน นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงทั้งร้อยแก้ว ร้อยกรอง และท่องจำบทประพันธ์ที่ชอบอ่านหนังสือหรืองานเขียนต่างๆ ทั้งบันเทิงคดีและสารคดี แล้วจับใจความสำคัญบอกเจตนาของผู้ส่งสารและวิเคราะห์วิจารณ์สิ่งที่อ่าน แสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่อ่านได้ พร้อมทั้งสามารถเลือกอ่านหนังสือได้ตรงตามความต้องการเพื่อการศึกษาและการบันเทิง

สุจริต เพียรชอบ (2536 : 60) ได้กล่าวถึงหลักที่ควรคำนึงในการสอนอ่านนั้นเป็นสิ่งทีผู้สอนต้องศึกษาและทำความเข้าใจอย่างละเอียดรอบคอบ คือ

1. ความพร้อมของนักเรียน เนื่องจากนักเรียนแต่ละคนมีสภาพแวดล้อมทางบ้านแตกต่างกัน ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการอ่านแตกต่างกัน ดังนั้น ครูจึงควรทดสอบความพร้อมในการอ่านของนักเรียนก่อนเพื่อจะได้จัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กแต่ละคน

2. ความแตกต่างระหว่างบุคคล สภาพร่างกาย สติปัญญา แม้ว่าจะอยู่ในวัยเดียวกัน ระดับชั้นเดียวกันก็จะมีความสามารถในการอ่านแตกต่างกัน

3. ความสนใจของนักเรียนที่มีต่อการอ่าน นักเรียนต่างวัยกันความสนใจในการอ่านจะต่างกัน ครูควรชี้แนะให้เห็นถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการอ่านและส่งเสริมให้มีทัศนคติที่ดีในการอ่าน

4. สายตากับการอ่าน สายตาเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้การอ่านมีประสิทธิภาพ นักเรียนที่อ่านเร็วมีช่วงสายตาวีกว้างกว่านักเรียนที่อ่านช้า ซึ่งมีช่วงสายตาแคบ

5. ลักษณะนิสัย เช่น อ่านย้อนกลับ อ่านข้ามๆ ทานั่ง การจับหนังสือ ฯลฯ เป็นสิ่งที่ครูต้องฝึกฝนให้นักเรียนมีลักษณะนิสัยที่ดีในการอ่าน

กัวแซค (Guazak, 1985 : 81) กล่าวถึง การสอนให้นักเรียนรู้จักอ่านเพื่อความเข้าใจนั้นควรคำนึงถึงหลัก 5 ประการ คือ

1. การฝึกให้นักเรียนรู้จักทำนายสิ่งที่จะอ่านล่วงหน้าว่า สิ่งที่จะพบในการอ่านต่อไปน่าจะเป็นอย่างไร

2. การฝึกวางขอบเขตจากเนื้อหาเพื่อจะหาข้อมูลมาพิสูจน์สิ่งที่ตนทำนายไว้

3. การฝึกนำความรู้ที่ได้มาจัดเป็นระบบระเบียบด้วยความเข้าใจของตนเอง

4. การฝึกพิจารณา ว่าสิ่งใดมีความสำคัญควรจดจำบ้าง

5. การฝึกให้นักเรียนรู้จักการประเมินผลสิ่งที่อ่านว่า เป็นข้อเท็จจริงหรือความคิดเห็นของผู้เขียนและมีความเชื่อถือได้หรือไม่

การที่ผู้อ่านจะมีความเข้าใจในการอ่านได้ดีขึ้นจะต้องมีการฝึกฝนเสมอ เพราะการอ่านเป็นเรื่องของทักษะ ซึ่งต้องฝึกฝนอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนการสอนอ่านให้ได้ผลนั้นครูต้องพยายามฝึกนักเรียนให้อ่านออก อ่านได้หรืออ่านแตก และในที่สุดก็อ่านเป็น สามารถพัฒนาทักษะการอ่านด้วยตนเองได้

1.8 ความสนใจในการอ่าน

สิ่งสำคัญในการพัฒนาทักษะการอ่าน คือ การส่งเสริมให้นักเรียนมีนิสัยรักการอ่าน ครูต้องจัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนรักการอ่าน เห็นคุณค่าของการอ่าน สื่อที่สำคัญที่สุดคือหนังสือที่จะให้นักเรียนอ่าน ต้องมีความหลากหลาย มีความเหมาะสม และอยู่ในความสนใจของนักเรียนในวัยต่างๆ นักเรียนมีความสนใจในการอ่านที่แตกต่างกัน เป็นการพัฒนาให้นักเรียนรักการอ่านในแต่ละช่วงวัย

สุชา จันทร์เอม (2536 : 38) ได้ให้ความหมายของความสนใจสรุปได้ว่า หมายถึง การที่บุคคลมีความรู้สึก หรือทัศนคติ (Attitude) ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ และความรู้สึกนั้นทำให้บุคคลนั้นเอาใจใส่ และทำการอย่างใดอย่างหนึ่งจนบรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่บุคคลมีต่อสิ่งนั้น

สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์ (2537 : 58) ได้ให้ความหมายของความสนใจสรุปได้ว่า หมายถึง การที่บุคคลมีความรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

จากข้อมูลข้างต้นจึงสรุปได้ว่า ความสนใจในการอ่าน หมายถึง ความรู้สึกที่มีต่อการอ่าน ความสนใจในการอ่าน การเลือกอ่านหนังสือประเภทที่ตนสนใจ และที่ตนชอบอ่าน การอ่านตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

1.9 การวัดความเข้าใจในการอ่าน

การพัฒนาทักษะความเข้าใจในการอ่าน จำเป็นที่จะต้องทราบระดับความเข้าใจในการอ่านของผู้อ่านก่อน ดังนั้น การวัดและประเมินผลความเข้าใจในการอ่านจึงมีความสำคัญ เพราะการวัดและการประเมินผลที่เป็นระบบที่จะช่วยให้ทราบถึงระดับความเข้าใจในการอ่านของเด็กแต่ละคน เพื่อให้ครูสามารถวางแผนทางการพัฒนาทักษะความเข้าใจในการอ่านให้ไปอย่างมีประสิทธิภาพ

การประเมินผลการอ่านของเด็กต้องกระทำในระดับรวม กล่าวคือ ทำในระดับชั้นเรียน ต้องทำระดับกลุ่มใหญ่ กลุ่มย่อย แล้วประเมินผลเป็นรายบุคคล การประเมินผลกลุ่มใหญ่ๆ ในระดับชั้นเรียนเพื่อต้องการทราบว่า เด็กส่วนใหญ่ของชั้นมีสภาพการอ่านอยู่ในระดับใด มีความต้องการเกี่ยวกับการอ่านเพียงใด เพื่อที่จะได้ดำเนินการสอนได้ถูกต้อง จะได้จัดวัสดุอุปกรณ์การจัดการการเรียนรู้ได้เหมาะสม การประเมินผลในระดับย่อยๆ ลงไปในการวัดคุณสมบัติเฉพาะด้านเป็นการเจาะจงวัด สำหรับการวัดในระดับสุดท้าย การวิเคราะห์ ค้นหารายละเอียดเพื่อการแก้ไขต่อไป ซึ่งการวัดในแต่ละระดับนี้กระทำโดยอาศัยจำนวนเด็กเป็นเกณฑ์

การวัดเป็นลำดับขั้น จะทำให้ครูทราบความต้องการที่แท้จริงของเด็กได้อย่างถูกต้อง โดยการประเมินความต้องการของเด็กทั้งชั้น ความต้องการดังกล่าวจะถูกกำหนดเป็นแบบแผนการจัดการการเรียนรู้ ครูจะได้ทราบว่ากลุ่มใดมีความต้องการการจัดการการเรียนรู้ในระดับใด ครูจะได้จัดแบ่งกลุ่มในการจัดการการเรียนรู้ได้ถูกต้อง ทั้งนี้ โดยการพิจารณาจากทักษะและความสนใจที่เด็กในกลุ่มมีส่วนร่วม ซึ่งรวมไปถึงระดับความสามารถในการอ่านของเด็กด้วย การประเมินผลการ

อ่านจึงจำเป็นต้องกระทำอยู่ตลอดเวลา การประเมินผลการอ่านทำให้ทั้งครูและเด็กได้ทราบความก้าวหน้าของตน ครูสามารถทราบได้จากการประเมินว่า การสอนของตนได้ผลหรือไม่ เด็กก้าวหน้าเพียงใด มีความบกพร่องในด้านใด ทางตัวเด็คนั้น เด็กจะได้ทราบความก้าวหน้าและความบกพร่องของตน อันจะทำให้เด็กสามารถปรับปรุงแก้ไขการอ่านของเด็กให้ดีขึ้น

การทดสอบความสามารถในการอ่านของเด็กนี้ ครูจะต้องตระหนักว่า ความสามารถในการอ่านของเด็กจำแนกออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ความสามารถในการอ่านในชั้นเรียน ความสามารถในการอ่านในชั้นเรียนได้แก่ ความสามารถในการอ่านหนังสือหรือแบบเรียนที่ครูให้เด็กทุกคนในชั้นเรียนได้อ่าน
2. ความสามารถในการอ่านอย่างอิสระ หมายถึง ความสามารถในการอ่านหนังสือทั่วไป เช่น การอ่านหนังสือพิมพ์ นิตาน นิตย บทร้อยกรอง เป็นต้น โดยทั่วไป

ความสามารถในการอ่านอย่างอิสระมักค้ำยกว่าความสามารถในการอ่านในชั้นเรียน ทั้งนี้ เพราะเหตุว่าการอ่านในชั้นเรียนนั้นครูเป็นผู้เตรียมบทเรียนให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็ก จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์การสอน ตลอดจนมีการติดตามผลอยู่ตลอดเวลา ความสามารถในการอ่านอย่างอิสระนั้นถือว่า เด็กจะอ่านผิด 1 คำในข้อความที่มีคำ 100 คำ มีความเข้าใจเรื่องที่อ่านถึงร้อยละ 90 และต้องไม่อ่านโดยใช้นิ้วที่ตัวอักษร การโคลงศรยะ ตลอดจนการแบ่งวรรคตอนไม่ถูกต้องสำหรับความสามารถในการอ่านในชั้นเรียนนั้น เด็กจะมีก็ต่อเมื่ออ่านออกเสียงผิดไม่เกิน 1 คำในข้อความที่อ่าน 20 คำมีความเข้าใจในเรื่องที่อ่านร้อยละ 75 ในขณะที่อ่าน ไม่แสดงอาการว่ามีปัญหาติดขัด และสามารถจดจำเรื่องที่อ่านได้

เบททส์ (Betts, 1957 : 321) ได้แบ่งระดับความสามารถในการอ่านออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. ระดับการอ่านอิสระ ผู้อ่านสามารถอ่านเองได้โดยที่ผิดเพียงเล็กน้อยมีความเข้าใจในเนื้อหาเป็นส่วนใหญ่ และสามารถอ่านเองได้ด้วยความมั่นใจ เกณฑ์ที่ใช้ในการวัดคือ คะแนนจากการอ่านออกเสียงปากเปล่าได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 99 และคะแนนความเข้าใจ การตีความไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90
2. ระดับการอ่านที่ต้องสอน ผู้อ่านจะต้องได้คะแนนออกเสียงปากเปล่า ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 และคะแนนความเข้าใจ การตีความไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75
3. ระดับการอ่านที่คับข้องใจ เป็นระดับที่ผู้อ่านอ่านด้วยความลำบาก เกณฑ์การวัดคือได้คะแนนออกเสียงปากเปลาร้อยละ 90 หรือต่ำกว่าและคะแนนความเข้าใจ การตีความร้อยละ 50 หรือ ต่ำกว่า

แฮร์ริส (Harris. 1969 : 59-60) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการทดสอบความเข้าใจในการอ่าน ควรให้ครอบคลุมความสามารถในการอ่าน 3 ด้านดังนี้

1. ด้านภาษาและสัญลักษณ์คือ ความสามารถในการเข้าใจความหมายส่วนใหญ่ของคำที่ปรากฏในบทอ่าน รู้จักการเดาความหมายของศัพท์จากบริบท เข้าใจระบบคำ และ โครงสร้างของประโยค เข้าใจสัญลักษณ์ทางภาษา เช่น เครื่องหมายต่างๆ เป็นต้น

2. ด้านความคิด คือ ความสามารถในการระบุจุดประสงค์ของผู้เขียน สามารถระบุใจความหลักและใจความย่อยที่นำมาสนับสนุน ตลอดจนสามารถสรุปและอนุมานความจากสิ่งที่อ่านได้

3. ด้านอารมณ์และลีลาของเนื้อหาที่อ่านคือ ความสามารถในการบอกถึงทัศนคติของผู้เขียนต่อเรื่องที่อ่าน สามารถที่จะเข้าใจอารมณ์ของเรื่อง สามารถระบุวิธี และแนวการเขียนของผู้เขียนได้

เลนนอน (Lennon. 1972 : 26-31) ได้เสนอแนะเกณฑ์ที่ใช้วัดความเข้าใจในการอ่านไว้ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับคำโดยทั่วไป ซึ่งจะเป็พื้นฐานที่สำคัญที่จะนำไปสู่การบรรลุถึงความสามารถระดับสูงของการอ่านโดยทั่วไป

2. ความเข้าใจเรื่องราวที่ปรากฏอย่างเด่นชัด กล่าวคือ การเข้าใจความหมายตัวอักษร และความสามารถในการตีความเรื่องที่อ่านตามลำดับ

3. ความเข้าใจหมายถึงที่แฝงอยู่ในข้อความที่อ่านหมายถึง ความสามารถในการให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน ตามความสามารถในการคาดการณืเกี่ยวกับผลที่ตามมา ความสามารถในการทราบถึงความคิดสำคัญและการจัดลำดับความคิด ความสามารถในการเข้าใจความหมายที่แฝงอยู่ของข้อความที่อ่าน โดยได้ข้อสรุปหรือหลักเกณฑ์จากเรื่องที่อ่าน

4. ความซาบซึ้ง หมายถึง ความสามารถในการทราบถึงจุดมุ่งหมายของผู้เขียน การทราบถึงอารมณ์และความเข้าใจวิธีการที่ทำให้ผู้เขียนบรรลุจุดมุ่งหมายในการเขียน

การประเมินผลความเข้าใจในการอ่านสามารถทำได้หลายวิธี ซึ่งครูสามารถเลือกให้เหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนการสอน ลักษณะของแบบทดสอบที่ใช้ในการประเมินผลความเข้าใจในการอ่านที่นิยมใช้คือ แบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ(Heaton. 1990 : 85) เพราะแบบทดสอบชนิดเลือกตอบเป็นแบบทดสอบที่มีความเที่ยงสูง เนื่องจากได้คะแนนเหมือนกันไม่ว่าใครจะเป็นผู้ตรวจและสะดวกในการให้คะแนน และมีคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว ข้อดีของแบบทดสอบชนิดนี้คือ เป็นแบบทดสอบที่ง่ายต่อการให้คะแนนเพราะมีคำตอบที่แน่นอนและสามารถประเมินผลนักเรียนได้ทุกระดับ

เตือนใจ ต้นงามตรง (2536 : 37-40) ให้ข้อเสนอแนะในการเขียนข้อสอบหรือคำถาม เพื่อทดสอบความเข้าใจในการอ่านไว้ดังนี้

1. คำถามควรจะเรียงตามลำดับที่ปรากฏในเรื่อง ไม่ควรจะกระโดดข้ามไปมาทำให้เกิดความสับสนแก่ผู้สอบ
2. คำถามใจความหลัก นิยมเอาขึ้นมาก่อนคำถามชนิดอื่น
3. ควรเลือกถามใจความสำคัญเท่านั้น
4. ตรวจสอบคำถามให้แน่ใจว่ามีคำตอบถูกเพียงข้อเดียว
5. ควรหลีกเลี่ยงคำถามที่กว้างเกินไปจนทำให้มีหลายคำตอบ ถ้าต้องการสร้างคำถามที่ผู้อ่านคิดได้หลายทาง ต้องแน่ใจว่าคำถามนั้นดีพอที่จะมีคำตอบที่ถูกเพียงข้อเดียว
6. ควรหลีกเลี่ยงคำถามที่ผู้อ่านตอบได้โดยไม่ต้องอ่านข้อความในเรื่อง เช่น ข้อความที่เกี่ยวกับความเป็นจริงที่รู้กันทั่วไป ข้อความเกี่ยวกับหลักทางวิชาการหรือประสบการณ์ของผู้สอบ แต่อย่างไรก็ตาม คำถามชนิดนี้ใช้ได้ผลกับการวัดความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์
7. ถ้าจะสร้างคำถามทดสอบความเข้าใจในการอ่าน โดยควบคู่กันไปกับการใช้รูปภาพ ต้องพยายามเน้นความสามารถในการอ่านโดยใช้รูปภาพเป็นส่วนประกอบ ไม่ควรให้ผู้สอบดูรูปภาพแล้วตอบคำถามได้เลยโดยไม่ต้องอาศัยการอ่าน
8. คำถามควรสั้นและง่าย ไม่ควรใส่ข้อความที่ไม่เกี่ยวข้องลงไป
9. ไม่ควรใช้ไวยากรณ์ที่ซับซ้อนในตัวคำถาม จะเป็นเหตุให้ผู้สอบทำข้อสอบไม่ได้ทั้งๆ ที่อ่านเนื้อเรื่องเข้าใจ
10. พยายามหลีกเลี่ยงการตั้งคำถามในรูปปฏิเสธ ถ้าจำเป็นจริงๆ ให้ขีดเส้นใต้คำว่า “ไม่” ให้ชัดเจน เมื่อไร ที่ไหน อย่างไร ทำไม ซึ่งง่ายกว่าการตั้งคำถามนำแล้วให้เติมเนื้อความลงไป

การเขียนแบบทดสอบ การสร้างคำถาม เพื่อวัดความเข้าใจในการอ่าน เป็นเรื่องสำคัญที่ครูผู้สอนควรตระหนักถึงความสำคัญในการนำมาใช้วัดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ หรือประสบการณ์ของผู้เรียน เป็นการฝึกฝนให้ผู้อ่านใช้ทักษะความรู้ ความเข้าใจได้หลายระดับ อีกทั้งช่วยให้การอ่านบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ได้เป็นอย่างดี ในการสร้างแบบทดสอบควรมีการวิเคราะห์คำถามว่า ควรมีแนวในการวัดทักษะต่างๆ ดังกล่าวในปริมาณมากน้อยเพียงใด ครูผู้สอนควรสร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการจัดการการเรียนรู้

2. หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทย

2.1 ความหมายและขอบข่ายของความรับผิดชอบ

ความรับผิดชอบหมายถึงการปฏิบัติหน้าที่ที่ทำงานของตน (วัฒนา สิงห์สมฤทธิ. 2527 : 5) เป็นความผูกพันในการจะปฏิบัติหน้าที่ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ (Flippo. 1966 : 122) มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความปรารถนาทำให้ดีกว่าเดิมและผู้ที่มีความรับผิดชอบ (Browne and Cohn. 1968 : 58) ซื่อสัตย์ต่อหน้าที่โดยไม่คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนตัวเคารพต่อระเบียบกฎเกณฑ์และมีวินัยในตนเอง (สาโรช บัวศรี. 2522 : 129) และพร้อมที่จะปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้ผลดียิ่งขึ้น ความรับผิดชอบเป็นสิ่งที่เกื้อหนุนให้บุคคลปฏิบัติสอดคล้องกับกฎจริยธรรมและหลักเกณฑ์ของสังคม โดยไม่ต้องมีการบังคับควบคุมเข้มงวดจากผู้อื่น (ชานาญ นิสารัตน์. 2524 : 53)

สรุปได้ว่า ความรับผิดชอบหมายถึง ความใส่ใจในหน้าที่ของตน การปฏิบัติหน้าที่ต่าง ๆ นั้นอย่างดีที่สุด มีการติดตามผลงานยอมรับผลกระทำของตน ปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติหน้าที่ของตนให้ดียิ่งขึ้น

2.2 ความสำคัญของความรับผิดชอบ

ความรู้สึกรับผิดชอบมีความสำคัญต่อการเป็นพลเมืองที่ดี เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้แต่ละบุคคลรู้ถึงหน้าที่ของตนในสังคมได้ (เกษรา เฉยงาม. 2546 : 45) ที่สำคัญอย่างหนึ่ง นอกจากความมีวินัยในสังคม ความเอื้อเฟื้อ และความเกรงใจ ลักษณะความเป็นพลเมืองดีนี้คือ นิสัยและการกระทำซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐาน และกฎเกณฑ์ของศาสนา กฎหมายบ้านเมือง (จรรยา สุวรรณทัต และคณะ. 2521 : 28) ความเป็นผู้รับผิดชอบจึงเป็นคุณธรรมที่สำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องช่วยกันปลูกฝังให้เกิดแก่บรรดาสมาชิกทุกคนเพื่อความสงบสุข และความก้าวหน้าของประเทศ (วาสนา ไตรวัฒนธงไชย. 2543 : 57)

สรุปได้ว่า ความรับผิดชอบมีความสำคัญที่ช่วยให้สังคมเป็นระเบียบ เป็นสิ่งที่เกื้อหนุนให้บุคคลปฏิบัติงานสอดคล้องกับกฎเกณฑ์ของสังคม ทำให้เกิดความก้าวหน้า และสงบสุขเรียบร้อยในสังคม

2.3 พฤติกรรมที่แสดงความรับผิดชอบ

นักเรียนที่มีความรับผิดชอบจะแสดงพฤติกรรมให้เห็นถึงความกระตือรือร้นทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างดี โดยยินดีรับผลของมันไม่ว่าจะออกมาอย่างไร มีความรับผิดชอบยอมรับว่าตนเป็นผู้กระทำในสิ่งที่กระทำไปแล้วและเต็มใจที่จะรับผลที่เกิดขึ้น กระทำตามหน้าที่อย่างสุดความสามารถ ไม่จำเป็นต้องมีใครมาคอยควบคุม ไม่ทิ้งงานไปกลางคันแม้เป็นงานที่ตนไม่ชอบนักก็จะพยายามทำงานสำเร็จตามเป้าหมาย ไม่ผัดวันประกันพรุ่งหรือทิ้งปัญหาไว้ โดยคิดว่าจะหมด

ไปเองและที่สำคัญคือ ไม่โทษผู้อื่นหากงานนั้นไม่สำเร็จหรือเกิดผลเสียหาย แต่แสดงความรับผิดชอบร่วมกับผู้อื่นและแก้ปัญหางานสำเร็จลุล่วง

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2539 : 90) กล่าวถึงกฎแห่งความรับผิดชอบ ดังนี้

1. ไม่ผัดวันประกันพรุ่งในการเริ่มงานสำคัญต่างๆ
2. อย่างบ่นเมื่อมีงานรัดตัวหรือบอกว่าไม่มีเวลา แต่ควรใช้เวลาทั้งหมดให้เกิดประโยชน์

สูงสุด

3. อย่าแสร้งทำเป็นว่างานที่รับผิดชอบอยู่นั้นหนักหนาเกิดความเป็นจริง และต้องทุกซ์
ทรمانกับงานนั้น แต่ควรยอมรับด้วยความยินดีและภูมิใจต่องานที่รับผิดชอบ

4. ไม่เสาะหาคำสรรเสริญ คำขอบคุณ การนับถือจากหัวหน้าหรือเพื่อนในระดับ
เดียวกัน

5. รู้สึกน้อยใจเมื่อคนอื่นไม่สนใจ

6. ไม่ปิดความรับผิดชอบให้ผู้อื่น

ความรับผิดชอบของผู้นำกลุ่ม ซึ่ง สุภาณี วัคคีย์พรหม (2540 : 35-36) กล่าวว่า ความ
รับผิดชอบของผู้นำกลุ่มหมายถึง ผู้ที่รับผิดชอบตนเองและรับผิดชอบต่อคนอื่นด้วย เมื่อได้รับ
มอบหมายภาระหน้าที่การงานชิ้นหนึ่งจะต้องรับผิดชอบต่องานดังนี้

1. ต้องรับผิดชอบต่อในการจัดการทุกสิ่งทุกอย่างทั้งกำลังคนและกำลังวัตถุ เพื่อให้งานนั้น
สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

2. ต้องรับผิดชอบต่อกระบวนการทำงานทุกขั้นตอน ไม่ให้จังหวะที่จำเป็นใน
กระบวนการทำงานบกพร่อง

3. ต้องรับผิดชอบต่อให้งานนั้นประสบผลสำเร็จทั้งปริมาณและคุณภาพตามที่กำหนดไว้

4. ต้องรับผิดชอบต่อให้งานนั้นเสร็จสิ้นตามกำหนดเวลา

5. ต้องรับผิดชอบต่อให้การประสานงานด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกันให้สามารถดำเนินไป
ด้วยดี

6. ต้องทำให้งานนั้นดำเนินไปได้เร็ว และดีกว่าโครงการที่ตั้งไว้แต่เดิม

ความรับผิดชอบของสมาชิก ซึ่ง ความรับผิดชอบของสมาชิก ซึ่ง ถวิล ชารโกชน์
(2524 : 143) กล่าวว่าต้องรับผิดชอบต่อดังนี้

1. ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากกลุ่ม

2. แสดงความคิดเห็นซึ่งกันและกันในกลุ่ม

3. รับผิดชอบต่อผลงานของกลุ่ม
4. ต้องทำความรู้จักสมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม

ประเทิน มหาจันทร์ (2530 : 16) กล่าวถึง คนมีภาระหน้าที่ต้องรับผิดชอบอยู่ 2 ประการ คือ

1. รับผิดชอบต่อหน้าที่หมายถึง การปฏิบัติหน้าที่ที่งานและหน้าที่ทางสังคม เช่น ทำหน้าที่อันพึงปฏิบัติต่อตนเอง ต่อบิดามารดา ต่อญาติพี่น้อง ต่อบุคคลทั่วไป และต่อประเทศชาติ

2. รับผิดชอบต่อการกระทำของตนเองหมายถึง การที่เรากระทำสิ่งใดไปแล้วไม่ว่าจะดีหรือร้าย ผู้กระทำต้องยอมรับผลการกระทำนั้นๆ ไม่ปิดความผิดไปให้ผู้อื่นหรือหลีกเลี่ยง จึงจะเรียกว่ารับผิดชอบต่อการกระทำของตน

จากพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความรับผิดชอบสรุปว่า ทั้งผู้นำและสมาชิกต้องรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายจากกลุ่ม โดยแสดงพฤติกรรมออกมาให้ปรากฏจนทำให้บุคคลที่รู้จักเชื่อถือในตัวเขาได้สิ่งสำคัญที่สุดของความรับผิดชอบ คือ ทำให้การงานเจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้น

2.4 การปลูกฝังความรับผิดชอบ

ความรับผิดชอบต่อสิ่งที่เกิดขึ้นจากการฝึกอบรมตั้งแต่ในวัยเด็ก คุณลักษณะนี้จะพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ จากวัยเด็กไปสู่วัยรุ่น และจากวัยรุ่นไปสู่ผู้ใหญ่ ในระยะแรก ๆ ของชีวิต เด็กยังช่วยตนเองไม่ได้ต้องพึ่งพาอาศัยผู้อื่นตลอดเวลา เมื่อโตขึ้นจะมีความสามารถในด้านต่างๆ เพิ่มขึ้น และช่วยตัวเองได้มากขึ้น ทีละน้อยจะค่อยเรียนรู้เกี่ยวกับความรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและผู้อื่น (อนเนกกุล กริแสง. 2539 : 81) การพัฒนาความรับผิดชอบให้กับเด็กควรจะเริ่มอย่างค่อยเป็นค่อยไป เริ่มด้วยการให้งานที่ง่าย ๆ เพื่อให้เด็กเกิดความเชื่อมั่นในตนเองและมีประสบการณ์ในการทำงานด้วยตนเอง (Hurlock. 1967 : 244) ดังนั้น ครูควรจัดสถานการณ์การเรียนการสอนในโรงเรียนให้แก่เด็กเพื่อปลูกฝังและพัฒนาความรับผิดชอบให้เขาเกิดความรู้ ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติเองได้ (ชม ภูมิภาค. 2518 : 25)

มิลตัน และแฮร์ริส (Milton & Harris. 1962 : 407-416) ได้ให้ข้อเสนอแนะในการฝึกความรับผิดชอบต่อหน้าที่ดังนี้

1. การฝึกความรับผิดชอบควรเริ่มตั้งแต่เด็กอายุยังน้อย
2. เด็กทุกคนควรมีโอกาสฝึกความรับผิดชอบ โดยการปฏิบัติจริงให้เด็กมีส่วนร่วมในการทำงาน
3. การจัดประสบการณ์ให้เด็กรับผิดชอบ ควรให้เหมาะกับวัยและความสามารถของแต่ละคน
4. การให้เด็กได้ทราบว่าคุณใหญ่หวังอะไรจากตัวเขา

5. ในการฝึกความรับผิดชอบนั้น ผู้ใหญ่ต้องรู้จักยืดหยุ่นไม่ควรเร่งรัดเด็กจนเกินไป
6. ต้องระลึกไว้เสมอว่าในการทำงานนั้นเด็กต้องการคำแนะนำจากผู้ใหญ่
7. เด็กต้องการความไว้วางใจจากผู้ใหญ่ ดังนั้น การมอบหมายงานให้ทำแล้วก็ควรให้เด็กรับผิดชอบอย่างเต็มที่

8. การให้เด็กรับผิดชอบเกินความสามารถก็อาจเป็นอันตรายแก่เด็กได้

กรมการศาสนา (2521 : 21) ได้เสนอแนะวิธีการปลูกฝังความรับผิดชอบไว้ดังนี้ คือ

1. หัดไม่ปิดความรับผิดชอบในหน้าที่การงานของตนไปตกแก่ผู้อื่น
2. ฝึกหัดให้เกิดนิสัยความรับผิดชอบตั้งแต่เด็กทั้งที่บ้านและโรงเรียน
3. ชี้แจงให้รู้จักขอบเขตหน้าที่การงานของตนว่ามีอะไรบ้าง เมื่อรู้หน้าที่ของตนเองแล้วจะไม่ก้าวล่วงหน้าที่ของผู้อื่น

ประดินันท์ อุปรมัย (2524 : 218-223) เสนอวิธีการฝึกความรับผิดชอบให้กับเด็กดังนี้

1. วิธีฝึกความรับผิดชอบโดยอาศัยแนวความคิดจากทฤษฎีการเรียนรู้ โดยวางเงื่อนไขของการกระทำเป็นการฝึกความรับผิดชอบให้กับเด็ก คือ

1.1 ทำให้เด็กมีความถี่ของพฤติกรรมที่แสดงความรับผิดชอบเพิ่มขึ้น โดยการให้เสริมแรงทางบวกและลบโดยใช้ตัวเสริมแรงทางบวกและทางลบ

1.1.1 การเสริมแรงทางบวก คือ การทำให้เด็กแสดงพฤติกรรมที่มีความรับผิดชอบมากขึ้นด้วยการให้ตัวเสริมแรงทางบวก ได้แก่ รางวัล หรือกิจกรรมต่างๆ ที่เด็กชอบ

1.1.2 การเสริมแรงทางลบ คือ การทำให้เด็กแสดงพฤติกรรมความรับผิดชอบมากขึ้น โดยให้ตัวเสริมแรงทางลบแก่เด็ก เช่น กิจกรรมต่างๆ

1.2 ทำให้พฤติกรรมที่ไม่รับผิดชอบยุติลงด้วยการลงโทษ เพิกเฉย หรือหยุดยั้ง

1.2.1 การลงโทษคือ การให้อาหาร ขนม สิ่งของ และกิจกรรมต่างๆ ที่เด็กไม่ชอบเมื่อเด็กมีพฤติกรรมที่ไม่รับผิดชอบ

1.2.2 การเพิกเฉยคือ การไม่ให้ความสนใจต่อพฤติกรรมที่แสดงความไม่รับผิดชอบของเด็ก เมื่อเด็กมีพฤติกรรมไม่รับผิดชอบ

1.2.3 การหยุดยั้งคือ การหยุดหรือเลิกให้การเสริมแรงต่อพฤติกรรมที่ขาดความรับผิดชอบที่เคยได้รับการเสริมแรงมาก่อน

2. วิธีฝึกความรับผิดชอบโดยอาศัยแนวความคิดจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม เป็นการฝึกความรับผิดชอบชนิดที่ทำให้เด็กเกิดความรู้สึกรับผิดชอบ และมีพฤติกรรมที่แสดงความรับผิดชอบจากการดูตัวแบบ

ตัวแบบที่จะปลูกฝังความรู้สึกรับผิดชอบหรือทำให้เด็กเกิดพฤติกรรมได้แก่ พ่อแม่ บุคคลที่เกี่ยวข้องใกล้กับเด็ก และตัวแบบอื่นๆ ซึ่งแสดงความรับผิดชอบปรากฏอยู่ในชีวิตจริงหรือ อยู่ในหนังสืออ่านเล่น ภาพยนตร์ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์หรือสื่อมวลชนอื่นๆ ที่เด็กให้ความสนใจ

3. วิธีฝึกความรับผิดชอบโดยให้เด็กได้รับผลการกระทำของตนเอง จากความเป็นเหตุ เป็นผลกันตามธรรมชาติ และตามสภาพการณ์เป็นการฝึกความรับผิดชอบให้กับเด็กชนิดที่พ่อแม่ ปลอ่ยให้เด็กได้รับผลการปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติภารกิจที่เขาพึงกระทำด้วยตนเอง เช่น ถ้าไม่มากิน ข้าวตรงเวลา จะไม่มีใครคอย เมื่อมาทีหลังไม่มีข้าวกินก็จะหิว เป็นต้น

การฝึกความรับผิดชอบของเด็กควรใช้ 3 วิธีควบคู่กันไป แล้วแต่เหตุการณ์ และความ เหมาะสมเพื่อให้เด็กประสบความสำเร็จด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้

1. เด็กทุกคนต้องการได้สิ่งที่ตนพอใจ การให้รางวัลหรือการเสริมแรงจะทำให้เด็กมี ความสุข ฉะนั้น ถ้ารู้จักเลือกตัวเสริมแรงที่ตรงกับเด็กชอบขณะนั้น ตัวเสริมแรงจะชักจูงให้นักเรียน มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ตามที่ต้องการได้

2. การลงโทษอย่างมีเหตุผลสมควรทำให้เด็กยอมรับได้ แต่การลงโทษทำให้เด็กเกิด ความทุกข์ ฉะนั้น การลงโทษบางกรณีเมื่อสมควรและไม่รุนแรงเกินกว่าเหตุ จะทำให้เด็กหยาบช้า และไม่ประพฤติสิ่งที่ไม่สมควรประพฤติอีก

3. เด็กมักทำตามสิ่งที่เห็นมากกว่าทำตามสิ่งที่ได้รับการบอกเล่า ฉะนั้น การปฏิบัติตน เป็นตัวแบบที่ดีแก่เด็ก จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ควบคู่ไปกับวิธีการอื่นๆ

4. การให้เด็กได้รับผลการกระทำด้วยตนเอง ทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงซึ่งส่งผล ให้เด็กเกิดความสุขหรือทุกข์ ย่อมเกิดความประทับใจต่อประสบการณ์นั้นได้ดี และเป็นการเปิด โอกาสให้เด็กตัดสินใจกระทำด้วยตนเอง มีผลต่อการฝึกความเชื่อมั่นในตนเองให้เด็กได้

5. การใช้วิธีการใด วิธีการหนึ่งแต่เพียงอย่างเดียวมีข้อจำกัดกล่าวคือ ถ้าใช้วิธีการให้ การเสริมแรงหรือการลงโทษโดยไม่ใช้วิธีอื่นอาจทำให้เกิดผลเสียคือ นักเรียนจะแสดงพฤติกรรม ความรับผิดชอบให้ปรากฏเฉพาะต่อหน้าคนที่มิสิทธิให้รางวัลหรือลงโทษเท่านั้นและเด็กจะมี พฤติกรรมก้าวร้าวหรือต่อต้านเพราะเป็นการบีบบังคับทางอ้อม เด็กจะเรียนรู้ที่จะมีความรับผิดชอบ จากความปรารถนาของคนอื่นมากกว่าจะเรียนรู้สิ่งต่างๆ จากธรรมชาติหรือสภาพการณ์ที่เขาเป็น ผู้เลือกเอง แต่การปลอ่ยให้เด็กได้รับผลการกระทำด้วยตนเองอย่างเดียบบางครั้งล่าช้าเป็นอันตราย หรืออาจไม่ได้ผล เช่น ถ้าจะฝึกให้เด็กรู้จักรับผิดชอบปิดเตาแก๊สหลังใช้ โดยปลอ่ยให้ไฟไหม้บ้าน เพื่อให้เด็กรู้โทษของการปิดเตาแก๊สไม่เป็น เป็นสถานการณ์ที่เสี่ยงและได้ผลไม่คุ้มกัน

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2539 : 86-88) กล่าวถึง ผลดีของความรับผิดชอบไว้ดังนี้

1. ได้รับความไว้วางใจจากผู้อื่น
2. ประสบความสำเร็จอันก่อให้เกิดความมั่นใจในการดำเนินชีวิต
3. อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข
4. มีความเจริญก้าวหน้าทั้งตนเอง สังคมและประเทศชาติ

จากการฝึกฝนความรับผิดชอบดังกล่าวสรุปได้ว่า ความรับผิดชอบต้องฝึกฝนโดยการใช้ การเสริมแรงดูตัวแบบและให้นักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติเอง ถ้านักเรียนมีความรับผิดชอบดี ย่อมทำให้ ครอบครัว สังคม และประเทศเจริญก้าวหน้าไปด้วย นอกจากนี้ ความรับผิดชอบยังเป็นพื้นฐาน สำคัญที่เอื้อต่อคุณลักษณะที่ดีอื่นๆ อีกด้วย เช่น ความซื่อสัตย์ ความมีวินัย ความเชื่อมั่นในตนเอง และความอดทน เป็นต้น

สรุปข้อเสนอแนะในการปลูกฝังความรับผิดชอบนั้น ควรฝึกให้เด็กมีนิสัยรับผิดชอบ ตั้งแต่ในวัยเด็กทั้งที่บ้านและ โรงเรียน โดยเริ่มให้ทำงานที่ง่ายๆ เหมาะสมกับวัยและความสามารถของแต่ละบุคคล และเมื่อมอบหมายงานให้ทำแล้ว ควรให้เด็กได้รับผิดชอบอย่างเต็มที่ มีประสบการณ์ในการทำงานด้วยตนเองเพื่อให้เด็กเกิดความเชื่อมั่น หัดไม่ให้ปิดความ รับผิดชอบในหน้าที่การงานของตนเองให้แก่ผู้อื่น ให้ทำงานสำเร็จเป็นชิ้นเป็นอันโดยไม่ละทิ้งงาน ที่ได้ทำไว้แล้ว ชี้แจงให้เด็กรู้จักขอบเขตหน้าที่การงานของตนเองว่ามีอะไรบ้าง เพื่อไม่ให้ก้าวก่าย เนื้อหาหรือการบอกกล่าวแล้วก็โดยนำเข้าไปในกระบวนการเรียนการสอน ตลอดจนการแทรก เสริมในกิจกรรมต่างๆ ของนักเรียน ดังนั้น ผู้ที่เกี่ยวข้องต้องติดตามกำกับดูแล สนับสนุนและ ส่งเสริมอย่างสม่ำเสมอ

3. หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี STAD

การเรียนตามวิธี STAD (Student Teams – Achievement Divisions) เป็นรูปแบบหนึ่ง ของการเรียนแบบร่วมมือ พัฒนาขึ้นโดยสลาวิน (Robert E. Slavin) ผู้อำนวยการโครงการศึกษา ระดับประถมศึกษา ศูนย์การวิจัยประสิทธิภาพการเรียนของนักเรียนที่มีปัญหาทางด้านวิชาการแห่ง มหาวิทยาลัยจอห์นฮอปกินส์ สหรัฐอเมริกา และเป็นผู้เชี่ยวชาญการสอนคณิตศาสตร์ สลาวินได้ พัฒนาเทคนิคนี้ขึ้นเพื่อขจัดปัญหาทางการศึกษา มุ่งเน้นทักษะการคิด การเรียนที่เป็นระบบ เป็น ทางเลือกหนึ่งสำหรับการเรียนเป็นกลุ่ม และเป็นวิธีการสร้างสัมพันธภาพระหว่างนักเรียน

การเรียนตามวิธี STAD เป็นรูปแบบการเรียนที่ครบวงจร ผู้เรียนเรียนรู้ได้โดยการลงมือ ปฏิบัติสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง การเรียนวิธีนี้แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 4-5 คน เน้นให้มีการแบ่งงาน กันทำ ช่วยเหลือกันร่วมกันทำงานที่ได้รับมอบหมาย ในกลุ่มหนึ่งๆ ประกอบด้วยผู้เรียนที่มี

ความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน ซึ่งในการจัดแบ่งกลุ่มอาจพิจารณาจากผลการเรียนหรือคะแนนการสอบในภาคเรียนที่ผ่านมา ในขณะที่เรียนสมาชิกในกลุ่มสามารถช่วยเหลือกันในการทำงานในเรื่องนั้นๆ แต่ในการทดสอบซึ่งจะทำเมื่อเรียนจบเรื่องนั้นๆ แล้วจะเป็นการทดสอบรายบุคคลช่วยเหลือกันไม่ได้ คะแนนการสอบของสมาชิกในกลุ่มแต่ละคนจะนำมาเฉลี่ยเป็นคะแนนของกลุ่ม มีการประกาศคะแนนของกลุ่ม และถ้ากลุ่มใดมีคะแนนเฉลี่ยถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้ก็จะมีรางวัลให้ด้วยและเมื่อเรียนครบ 5-6 สัปดาห์แล้วผู้เรียนสามารถเปลี่ยนกลุ่มได้

การเรียนตามวิธี STAD จึงเป็นการเรียนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้ความคิดร่วมกัน แลกเปลี่ยนประสบการณ์ความคิด เหตุผลซึ่งกันและกัน ได้เรียนรู้สภาพอารมณ์ ความรู้สึกนึกคิดของคนในกลุ่ม เพื่อเป็นแนวคิดไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันตามความเหมาะสมของแต่ละบุคคล ตลอดจนเพื่อที่จะเรียนรู้และรับผิดชอบงานของผู้อื่นเสมือนงานของตน โดยมุ่งเน้นผลประโยชน์และความสำเร็จของกลุ่มในการเรียนแบบนี้ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงมี 3 ประการ คือ

1. รางวัลของกลุ่ม ซึ่งได้รับเมื่อกำหนดคะแนนได้ถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ผลความรับผิดชอบรายบุคคลหมายถึง ความสำเร็จของกลุ่มนั้นจะขึ้นอยู่กับการศึกษาที่สมาชิกทุกคนเข้าใจเรื่องนั้นๆ ดังนั้น สมาชิกทุกคนจะต้องช่วยกันอธิบายให้เข้าใจเพราะเมื่อมีการทดสอบสมาชิกจะต้องทำด้วยตนเองเป็นรายบุคคลโดยไม่มีผู้ช่วยเหลือ แต่คะแนนที่ได้จากการสอบจะนำมาเฉลี่ยเป็นคะแนนของกลุ่ม

3. โอกาสความสำเร็จที่เท่าเทียมกันหมายถึง สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีโอกาสที่จะทำได้ดีที่สุด และประสบความสำเร็จอย่างเท่าเทียมกัน เพราะฉะนั้นจากประสบการณ์ที่ทำงานร่วมกันมาจะช่วยพัฒนาสมาชิก ดังนั้น การช่วยเหลือของสมาชิกทุกคนจึงเป็นสิ่งมีค่า

สลาวิน (Slavin, 1995 : 42) กล่าวว่า วิธี STAD นี้สามารถใช้ได้กับทุกวิชา ตั้งแต่คณิตศาสตร์ไปจนถึงศิลปภาษา หรือสังคมศึกษา และใช้ได้กับระดับการศึกษาตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาจนถึงมหาวิทยาลัย และเหมาะสมอย่างยิ่งกับรายวิชาที่มีการวางจุดประสงค์ไว้อย่างแน่ชัด โดยมีคำตอบที่ตายตัว เช่น คณิตศาสตร์ วิชาคำนวณต่างๆ การใช้ภาษา และภูมิศาสตร์ เป็นต้น

จุดประสงค์หลักของการใช้วิธี STAD ก็เพื่อที่จะจูงใจผู้เรียนให้กระตือรือร้น กล้าแสดงออก และช่วยเหลือกันในการทำความเข้าใจเรื่องนั้นๆ อย่างแท้จริง สลาวิน (Slavin, 1995: 54) กล่าวเพิ่มเติมว่า การเรียนตามวิธี STAD เป็นวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่ง่ายที่สุด และเป็นตัวอย่างที่ดีที่สุดสำหรับครูในการเริ่มต้นใช้วิธีการเรียนแบบร่วมมือในห้องเรียน

ดังนั้น เมื่อพิจารณาถึงวิธีการเรียนตามวิธี STAD แล้วจะเห็นได้ว่าเป็นวิธีการที่เน้นความสำคัญของการเรียนเป็นกลุ่ม การช่วยเหลือกันในกลุ่ม เป็นการฝึกทักษะทางสังคมให้กับผู้เรียน และทำให้มองเห็นคุณค่าของการร่วมมือกันในการแสดงออกทางการเรียนรู้มากขึ้นซึ่ง

รูปแบบการเรียนที่มีนักเรียนเป็นศูนย์กลางนี้น่าจะเหมาะสมกับการสอนอ่านภาษาไทยเพราะจะทำให้ให้นักเรียนเก่ง ปานกลางและอ่อนร่วมมือกันอ่านและทำงานร่วมกันเพื่อทำกิจกรรมในขณะที่อ่าน และหลังการอ่าน ทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในสิ่งที่อ่านมากยิ่งขึ้น อันจะทำให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนวิชาอื่นมากขึ้นด้วย

3.1 องค์ประกอบของการเรียนตามวิธี STAD

รูปแบบการเรียนแบบ STAD ประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 5 ขั้นตอน คือ (Slavin, 1995 : 71-73)

1. การนำเสนอข้อมูล ครูเป็นผู้นำเสนอข้อมูลโดยใช้วิธีการสอนตรงอาจเป็นการใช้เอกสารหรือการบรรยาย เพื่อให้นักเรียนเกิดความสนใจที่จะเรียน การนำเสนอข้อมูลนี้จะแตกต่างจากการสอนโดยทั่วไปกล่าวคือ นักเรียนจะต้องมีความตั้งใจและสังเกตขณะครูสอนเพราะนักเรียนต้องลงมือปฏิบัติเอง และมีการทดสอบหลังจากจบบทเรียนหนึ่งๆ

2. การทำงานร่วมกัน นักเรียนจะทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม กลุ่มหนึ่งมี 4-5 คน ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ และเพศละกัน หน้าที่สำคัญของกลุ่มคือ การช่วยเหลือกันเรียกร่วมกัน เตรียมสมาชิกเพื่อการทดสอบหลังจากครูสอนเนื้อหาจบแล้ว สมาชิกจะเข้ากลุ่มเรียนรู้และทำงานจากใบงานอภิปรายปัญหาาร่วมกันรวมทั้งการตรวจสอบคำตอบการแก้ไขคำตอบ หัวใจสำคัญที่สุดอยู่ที่สมาชิกแต่ละคน ทุกคนจึงต้องทำหน้าที่ของตนให้ดีที่สุด สมาชิกเรียนรู้ให้กำลังใจและเข้าใจร่วมกัน

3. การทดสอบ เมื่อครูสอนไปประมาณ 1-2 ครั้ง นักเรียนจะเข้าทำการทดสอบในสาระที่เรียนต่างคนต่างสอบจะช่วยเหลือกันไม่ได้

4. การปรับปรุงคะแนน จะเปิดโอกาสให้นักเรียนได้พัฒนาความสามารถของตนอย่างเต็มที่ นักเรียนสามารถปรับปรุงคะแนนของตนเองให้สูงขึ้น

5. การตัดสินผลงานของกลุ่ม จะพิจารณาผลรวมของการปรับปรุงคะแนนของสมาชิกในกลุ่ม กำหนดระดับผลความสำเร็จตามคะแนนที่ได้ของกลุ่ม อาจเป็นคำชมเชยใบประกาศนียบัตรรางวัล เป็นต้น

3.2 ขั้นตอนการเรียนตามวิธี STAD

กิจกรรมการเรียนการสอนวิธี STAD มีเทคนิค 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ (Slavin, 1995 : 73-84)

1. การเตรียมการสอน ครูจะดำเนินการดังนี้

1.1 เนื้อหาของบทเรียน การเรียนโดยใช้วิธี STAD สามารถใช้ได้กับเนื้อหาต่างๆ ที่ครูสร้างขึ้น และโดยเฉพาะเนื้อหาที่โครงการการเรียนรู้แบบทีมแห่งมหาวิทยาลัยจอห์นฮอปกินส์เป็นผู้สร้างขึ้น แต่จะเป็นการง่ายถ้าครูผู้สอนสร้างขึ้นเอง โดยการทำเอกสารประกอบการสอนหรือใบงาน กระดาษคำตอบ และข้อทดสอบย่อยสำหรับเนื้อหาที่จะสอนในแต่ละบท

1.2 การจัดกลุ่มผู้เรียน ในแต่ละกลุ่มควรประกอบด้วยสมาชิก 4 คน เป็นนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนสูง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน ครูควรจัดกลุ่มให้นักเรียนเอง เพราะถ้าให้นักเรียนจัดกลุ่มเอง นักเรียนจะเลือกคนที่ชอบพอสนิทสนมกันเท่านั้น ขั้นตอนในการจัดกลุ่มได้แก่

1.2.1 จัดทำเอกสารสรุปเกี่ยวกับการเรียนเป็นกลุ่มให้แต่ละกลุ่ม

1.2.2 จัดนักเรียนเข้ากลุ่ม โดยจัดเรียงนักเรียนที่มีผลคะแนนสูงสุดไปถึงต่ำสุด ข้อมูลที่ใช้ในการแบ่งกลุ่มได้จากคะแนนการทดสอบจะเป็นสิ่งที่ดีที่สุดรองลงมาคือ การใช้ผลการเรียนระดับคะแนนวิชาที่ผ่านมา หรือบางครั้งขึ้นอยู่กับวิจารณ์ญาของผู้สอนก็ได้

1.2.3 พิจารณาจำนวนกลุ่มในชั้นเรียน ในแต่ละกลุ่มควรประกอบด้วยสมาชิก 4 คน ดังนั้น นักเรียนจะมีกี่กลุ่มนั้นให้ใช้ 4หารจำนวนนักเรียนเช่น ในห้องเรียนหนึ่งมีนักเรียน 32 คน ก็จะแบ่งนักเรียนได้ 8 กลุ่ม แต่ถ้าหารด้วย 4 ไม่ลงตัวก็จะต้องมีบางกลุ่มที่มีสมาชิกมากกว่า 4 คน เช่น ในห้องเรียนหนึ่งมีนักเรียน 30 คน ก็จะสามารแบ่งนักเรียนได้ 6 กลุ่ม โดยมีกลุ่ม 5 กลุ่ม ที่มีสมาชิก 4 คน และมี 2 กลุ่มที่มีสมาชิก 4 คนอย่างนี้เป็นต้น

1.2.4 การจัดนักเรียนเข้ากลุ่ม ในแต่ละกลุ่มควรให้มีความสมดุลกัน เพื่อให้แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถทางการเรียนตั้งแต่ต่ำ ปานกลางจนถึงสูงและระดับความสามารถโดยเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มๆ ละเท่าๆ กัน ซึ่งอาจจัดกลุ่มโดยอาศัยคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบก่อนเรียนหรือคะแนนจากผลการเรียนเดิม

1.2.5 การพิจารณาคะแนนพื้นฐาน คะแนนพื้นฐานหมายถึง คะแนนจากการทดสอบครั้งที่แล้วมา เมื่อครูใช้เทคนิคนี้และมีการทดสอบไป 2-3 ครั้งแล้วนำคะแนนนี้มาเฉลี่ยเป็นคะแนนพื้นฐานหรืออาจใช้คะแนนผลการเรียนของปีที่ผ่านมาก็ได้

2. รายละเอียดเกี่ยวกับกิจกรรม ประกอบด้วยกิจกรรมย่อยๆ ดังนี้

2.1 การสอน ครูใช้วิธีการสอนแบบโดยตรง หรืออภิปราย หรือเสนอโดยใช้เสียงและภาพ จะใช้เวลา 1-2 คาบในการสอนบทเรียนหนึ่งๆ โดยดำเนินตามแผนการสอนซึ่งในการนำเสนอบทเรียนนั้น ควรจะครอบคลุมถึงการนำเข้าสู่บทเรียน การพัฒนา และการฝึกโดยให้แนวปฏิบัติมีรายละเอียดดังนี้

2.1.1 การนำเข้าสู่บทเรียน เป็นการเร้าความสนใจของนักเรียนให้อยากรู้อยากเห็น อยากรเรียน เป็นการเริ่มเข้าสู่การนำเสนอบทเรียน ควรจะ

2.1.1.1 บอกนักเรียนถึงสิ่งที่เรียนว่า คืออะไรมีความสำคัญอย่างไร กระตุ้นให้นักเรียนอยากเรียนด้วยการสาธิต การใช้อุปกรณ์ประกอบการอธิบาย หรือยกตัวอย่างปัญหาในชีวิตจริง

- 2.1.1.2 ทบทวนสั้นๆ เกี่ยวกับทักษะหรือข้อมูลที่นักเรียนรู้อยู่แล้ว
- 2.1.2 การพัฒนาเป็นขั้นที่จัดในขั้นนำเสนอบทเรียนครูอาจจะปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้
- 2.1.2.1 ทดสอบโดยวัดตามจุดประสงค์
 - 2.1.2.2 เน้นทักษะความเข้าใจไม่ใช่ความจำ
 - 2.1.2.3 ยกสาระหรือทักษะต่างๆ โดยใช้อุปกรณีสื่อที่เห็นชัดเจน
 - 2.1.2.4 ประเมินความเข้าใจของนักเรียนบ่อยๆ ด้วยการถามคำถาม
 - 2.1.2.5 อธิบายว่าคำตอบนี้ทำไมจึงถูกต้องและไม่ถูกต้อง ยกเว้นกรณีที่เห็นชอบแล้ว
 - 2.1.2.6 เมื่อนักเรียนจับใจความสำคัญได้แล้วให้นำไปสู่สาระถัดไป
 - 2.1.2.7 รักษาประเด็นที่กำลังเรียนอยู่ โดยการถามคำถามต่างๆ และนำไปสู่บทเรียนทั้งบทอย่างรวดเร็ว
- 2.1.3 การฝึกโดยให้แนวปฏิบัติ เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับบทเรียนที่นำเสนอโดยแนะแนวทางให้ เพื่อให้นักเรียนมีจุดมุ่งหมายในการปฏิบัติถือว่าเป็นขั้นฝึกฝนอาจทำดังนี้
- 2.1.3.1 ให้นักเรียนทุกคนช่วยกันแก้ปัญหา หรือหาคำตอบสำหรับคำถามนั้นๆ
 - 2.1.3.2 สุ่มตัวอย่างนักเรียนเพื่อถาม ซึ่งวิธีการนี้เป็นการกระตุ้นนักเรียนทุกคนเตรียมคำถามไว้
 - 2.1.3.3 ไม่ควรให้งานที่ต้องใช้เวลานาน อาจให้นักเรียนเตรียมคำถาม 1-2 ข้อ แล้วให้ข้อมูลย้อนกลับ
- 2.2 การทำงานเป็นกลุ่ม ใช้เวลา 1-2 คาบ ในการสอนบทหนึ่งๆ นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง โดยการอ่านและศึกษาไปงานร่วมกันกับเพื่อสมาชิก เอกสารที่ใช้ในขั้นนี้คือใบงาน และกระดาษคำตอบกลุ่มละ 2 ใบ สำหรับกลุ่มหนึ่งๆ ในขณะที่เรียนสมาชิกในกลุ่มจะต้องเรียนรู้เนื้อหาอื่นๆ ให้เข้าใจและช่วยกันทำงานในวันแรกของการเรียน ครูจะอธิบายถึงความหมายของการทำงานแบบร่วมมือและเทคนิคต่างๆ ในการเรียน
- 2.2.1 นักเรียนทุกคนต้องรับผิดชอบในการทำให้เพื่อนสมาชิกทุกคนเรียนรู้เนื้อหาให้กระจ่าง
 - 2.2.2 นักเรียนจะเสร็จสิ้นงานที่ได้รับมอบหมายได้เมื่อสมาชิกทุกคนในกลุ่มเรียนรู้เนื้อหาอื่นๆ จนกระจ่างแล้ว

2.2.3 นักเรียนควรจะขอความช่วยเหลือจากเพื่อนในกลุ่มก่อนที่จะถามครู

2.2.4 นักเรียนในกลุ่มควรพูดคุยปรึกษากันเบาๆ

นอกจากนี้ ครูควรกระตุ้นให้นักเรียนได้ทราบกฎบางอย่าง เช่น

2.2.4.1 ให้จัดกลุ่มอย่างรวดเร็วและไม่ทำเสียงดังรบกวนผู้อื่น

2.2.4.2 ให้เวลาประมาณ 5 นาที ในการตั้งชื่อกลุ่ม

2.2.4.3 แจกใบงานและกระดาษคำตอบ (กลุ่มละ 2 ชุด)

2.2.4.4 แลกเปลี่ยนความคิด อธิบายโต้ตอบและแบ่งใช้อุปกรณ์ร่วมกัน

2.2.4.5 ให้สมาชิกแต่ละคนอธิบายคำตอบแทนที่จะเป็นการตรวจคำตอบ

2.2.4.6 ใช้คำพูดที่สุภาพไม่ก้าวร้าวและไม่เถียงกันด้วยเรื่องส่วนตัว

2.2.4.7 เมื่อเกิดข้อขัดแย้งให้ใช้หลักประชาธิปไตย

2.2.5.8 ตรวจสอบผลงานและคำตอบของกลุ่มก่อนนำเสนอส่งครู และสมาชิก

ทุกคนต้องยอมรับผิดชอบผลงานกลุ่มเสมือนงานของตน

2.2.4.9 เน้นให้นักเรียนทราบว่า พวกเขาจะจบบทที่ต่อเมื่อแน่ใจว่าสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มทำคะแนนทดสอบได้ 100%

2.2.4.10 ต้องแน่ใจว่านักเรียนศึกษาเนื้อหาในใบงานจริงๆ ไม่ใช่ถือไว้เฉยๆ ดังนั้น จึงเป็นสิ่งสำคัญที่นักเรียนต้องมีกระดาษคำตอบเพื่อเอาไว้ตรวจสอบคำตอบของตนเองและของสมาชิกในขณะที่เรียน ผู้เรียนอธิบายคำตอบกันด้วย แทนที่จะเป็นเพียงการตรวจคำตอบจากกระดาษคำตอบเท่านั้น

2.2.4.11 ผู้เรียนมีคำถามควรให้ถามสมาชิกก่อนที่จะถามครู

บทบาทของครู คือ สังเกตและประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยเดินดูทุกกลุ่มและให้การช่วยเหลือเมื่อจำเป็น นอกจากนี้ ครูอาจจะมีการซักถามกลุ่มเพื่อตรวจสอบความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนไปจัดว่าเป็นขั้นที่นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับไปใช้

2.2.5 การทดสอบ

2.2.5.1 ให้เวลาในการทำข้อสอบอย่างพอเพียง แต่ไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนปรึกษากันในขณะที่ทำข้อสอบ เพราะต้องการจะให้นักเรียนแสดงให้เห็นว่าตนเรียนรู้อะไรบ้างจากบทเรียนนี้ ในขณะที่ทำการตรวจสอบ นักเรียนต้องแยกโต๊ะจากกลุ่ม

2.2.5.2 ให้มีการแลกเปลี่ยนกระดาษคำตอบเพื่อเปลี่ยนกันตรวจกับผู้อื่นได้หรือสะสมคะแนนเอาไว้เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว

2.2.6 การตระหนักถึงความสำเร็จของกลุ่ม มีวัตถุประสงค์เพื่อชี้ให้เห็นถึงคะแนนของแต่ละบุคคลที่มีการเพิ่มขึ้นทันทีที่ผู้สอนคำนวณคะแนนของผู้เรียนแต่ละคน ก็จะชี้ถึงคะแนน

ของแต่ละคนที่เพิ่มขึ้น และจัดทำคะแนนกลุ่ม มีการให้รางวัลหรือประกาศนียบัตรชมเชยให้กับกลุ่มที่ทำคะแนนสูงๆ ถ้าเป็นไปได้ครูควรบอกคะแนนในคาบถัดไปหลังจากการสอบ ซึ่งวิธีนี้จะช่วยให้นักเรียนเชื่อมโยงกันระหว่างการทำคะแนนให้ดีที่สุดกับตระหนักถึงความสำเร็จและได้รับรางวัล ซึ่งจะเป็นการเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนที่ดีด้วย กลุ่มจะได้รับรางวัลก็ต่อเมื่อกลุ่มนั้นได้รับความสำเร็จเหนือกว่ากลุ่มอื่น ซึ่งจะตัดสินด้วยคะแนนที่ได้มาจากการทำแบบทดสอบของสมาชิกกลุ่มแต่ละคน แล้วจึงนำมาคำนวณเป็นคะแนนของกลุ่ม

3.3 การคิดคะแนน

การคิดคะแนน เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้พัฒนาความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่นักเรียนสามารถปรับปรุงคะแนนของตนเองให้สูงขึ้นได้ในแต่ละครั้ง เป็นการแข่งขันกับตัวเอง ผลการทดสอบย่อยและการนำผลงานไปตัดสินกลุ่ม สลาวิน (Slavin, 1995 : 77-80) ได้ให้แนวทางในการประเมินผลกลุ่มประกอบด้วย การกำหนดคะแนนพื้นฐาน การทดสอบย่อย การปรับปรุงคะแนนและการตัดสินประเมินผลกลุ่มดังนี้

1. การกำหนดคะแนนพื้นฐาน นักเรียนแต่ละคนต้องตั้งเป้าหมายของการเรียนว่านักเรียนสามารถบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ถ้านักเรียนทำงานที่ยากกว่าและทำคะแนนสอบได้ดีกว่าคะแนนสอบที่ผ่านมา แต่ถ้านักเรียนไม่สามารถทำคะแนนได้สูงขึ้นก็ปราศจากคะแนนสอบที่ปรับปรุงมาจากการสอบที่ผ่านมา คะแนนสอบที่ผ่านมาเรียกว่า คะแนนพื้นฐาน (Base Score : B) ได้มาจาก 2 วิธี คือ

วิธีที่ 1 คะแนน B ได้มาจากคะแนนเฉลี่ยจากการสอบที่ผ่านมาของนักเรียน หลังจากที่ถูกครูเสนอบทเรียนโดยใช้วิธี STAD

วิธีที่ 2 คะแนน B ได้มาจากคะแนนสอบครั้งสุดท้ายของนักเรียนในปีการศึกษาที่ผ่านมา จากแนวคิดการคิดคะแนนพื้นฐานดังกล่าว ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจะใช้วิธีคิดคะแนนพื้นฐานโดยนำเอาผลคะแนนจากการเรียนวิชาภาษาไทยในภาคเรียนที่ผ่านมาของนักเรียนแต่ละคนมาคิดเป็นคะแนนพื้นฐานแล้วนำไปคิดเทียบเป็นคะแนนที่ต้องการ

ตัวอย่าง สุกัลยา มีคะแนนจากการเรียนวิชาภาษาไทยในภาคเรียน 2 ปีการศึกษา 2549 อยู่ 70 คะแนน ดังนั้น คะแนนพื้นฐานของสุกัลยา คือ 70 คะแนนและเมื่อนำไปเทียบเป็นคะแนนเต็ม 10 คะแนน สุกัลยา จะมีคะแนนพื้นฐานคือ 7 คะแนนเป็นต้น

2. การหาคะแนนก้าวหน้า โดยวิธีการเปรียบเทียบคะแนนย่อยกับคะแนนพื้นฐาน เพื่อหาความแตกต่างและปรับเป็นคะแนนก้าวหน้า

จุดประสงค์ของการคิดคะแนนพื้นฐานและคะแนนก้าวหน้าที่เพื่อที่จะให้นักเรียนทุกคนพยายามทำคะแนนสูงสุดให้กับกลุ่มของตน ไม่ว่าคะแนนครั้งที่ผ่านมาจะอยู่ในระดับใดก็ตาม

นักเรียนจะเข้าใจและเห็นว่าเป็นการยุติธรรมที่จะเปรียบเทียบคะแนนของตนกับคะแนนที่ทำได้ครั้งก่อน โดยไม่ต้องไปแข่งขันกับใคร เมื่อนักเรียนรู้เกณฑ์ล่วงหน้าทำให้ทราบว่า จะต้องใช้ความพยายามมากน้อยเพียงใด ทำให้เกิดแรงจูงใจที่จะทำให้กลุ่มได้คะแนนดีขึ้นและได้เป็นกลุ่มที่ประสบความสำเร็จ

3. การคิดคะแนนกลุ่ม โดยนำคะแนนก้าวหน้าของสมาชิกในกลุ่มมาเฉลี่ยเป็นคะแนนก้าวหน้าของกลุ่ม เช่น กลุ่มร่วมมือ จากนั้นนำคะแนนเฉลี่ยไปเทียบกับคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มอื่น เพื่อจะหากลุ่มที่มีคะแนนสูงสุดให้ได้รับรางวัล

3.4 การให้รางวัล

การให้รางวัลเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการเรียนรู้ด้วยวิธีนี้ เพื่อเป็นการจูงใจและกระตุ้นให้นักเรียนทำงานให้ดีที่สุดเปิดโอกาสให้กลุ่มได้รับรางวัลมี 3 รางวัล ได้แก่ รางวัลยอดเยี่ยม รางวัลดีมาก รางวัลดี และใช้เกณฑ์การคิดคะแนนก้าวหน้ามาเป็นเกณฑ์ เกณฑ์เหล่านี้เป็นเกณฑ์ที่ตายตัว ดังนั้น กลุ่มใดจะได้รับรางวัลยอดเยี่ยมได้ กลุ่มนั้นจะต้องได้คะแนนสูงกว่าคะแนนพื้นฐานของตนเอง และการที่จะได้รางวัลดีมากได้ก็ต่อเมื่อสมาชิกในกลุ่มเกือบทุกคนได้คะแนนสูงกว่าคะแนนพื้นฐานของตัวเองตั้งแต่ 10 คะแนนขึ้นไป แต่อย่างไรก็ตามครูผู้สอนอาจเปลี่ยนแปลงเกณฑ์นี้ได้ ครูอาจให้รางวัลเป็นสิ่งของ หรือใบประกาศนียบัตรเพื่อดึงดูดใจแก่สมาชิกภายในกลุ่มเช่นกลุ่มที่ได้รับรางวัลยอดเยี่ยม อาจจะได้ใบประกาศนียบัตรแผ่นใหญ่กว่ากลุ่มที่ได้รับรางวัลดีมาก และสำหรับกลุ่มที่ได้รับรางวัลดีอาจจะได้รับคำชมเชยในห้องเรียนเท่านั้น ซึ่งอยู่ในดุลพินิจของผู้สอน โดยหลักการแล้วการให้รางวัลนี้เพื่อเป็นการให้กำลังใจแก่ผู้เรียนนั่นเอง

3.5 การบันทึกคะแนน

การเรียนรู้ตามวิธี STAD ครูควรจัดทำบันทึกคะแนน เพื่อให้ให้นักเรียนได้ทราบพัฒนาการหรือความก้าวหน้าทางการเรียนของตนเองตลอดจนของสมาชิกคนอื่นๆ ด้วย เมื่อนักเรียนทราบผลความก้าวหน้าทางการเรียนของตนแล้วจะทำให้ให้นักเรียนเกิดความพยายามที่จะปรับปรุงตนเองให้มีพัฒนาการทางการเรียนมากยิ่งขึ้น สำหรับการจัดทำแบบบันทึกคะแนนตามวิธี STAD (Slavin, 1995 : 178) คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม = ผลรวมของคะแนนกลุ่ม ÷ จำนวนสมาชิกของกลุ่ม

จุดประสงค์ของการคิดคะแนนพื้นฐานและคะแนนก้าวหน้าก็เพื่อที่จะให้นักเรียนทุกคนพยายามทำคะแนนสูงสุดให้กับกลุ่มของตน ไม่ว่าคะแนนครั้งที่ผ่านมาจะอยู่ในระดับใดก็ตาม นักเรียนจะเข้าใจและเห็นว่าเป็นการยุติธรรมที่จะเปรียบเทียบคะแนนของตนกับคะแนนที่ทำได้ครั้งก่อน โดยไม่ต้องไปแข่งขันกับใคร เมื่อนักเรียนรู้เกณฑ์ล่วงหน้าทำให้ทราบว่า จะต้องใช้ความพยายามมากน้อยเพียงใด ทำให้เกิดแรงจูงใจที่จะทำให้กลุ่มได้คะแนนดีขึ้นและได้เป็นกลุ่มที่ประสบความสำเร็จ

3.6 ขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี STAD

สลาวิน (Slavin, 1995 : 71-73) กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี STAD ไว้ 5 ขั้นตอน และเพื่อให้เหมาะสมกับการสอนทักษะการอ่านผู้วิจัยได้นำขั้นตอนของสลาวินดังกล่าวมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในครั้งนี้ ดังนี้

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียนและแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้

เป็นการสร้างความสนใจและความพร้อมของนักเรียนในการเรียนโดยใช้การสนทนาหรือใช้เกม

2. ขั้นกิจกรรมการเรียนการสอน

2.1 ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 4-5 คน ที่มีระดับความสามารถแตกต่างกัน คือ เก่ง ปานกลางและอ่อน ในอัตราส่วน 1 : 2 : 1 สมาชิกจะทำหน้าที่ต่างกันดังนี้

ผู้นำกลุ่ม ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการทำงานให้ลุล่วง กระตุ้นเตือนและให้กำลังใจสมาชิก รับเอกสารจากครู และรวบรวมงานส่งครู

ผู้บันทึก ทำหน้าที่จดบันทึกข้อตกลง สรุปผลการทำงานและรายงานผล

ผู้ชี้แนะ ทำหน้าที่ขยายความรู้ เพิ่มเติมความคิด

ผู้ตรวจสอบ ทำหน้าที่ตรวจสอบความเข้าใจในบทเรียนของสมาชิกให้ทุกคนสามารถอธิบายได้เหมือนกัน

2.2 นำเสนอบทเรียน โดยครูสอนความรู้ให้แก่นักเรียนทั้งชั้นด้วยวิธีสอนตรง ประกอบสื่อการสอนเช่น แผ่นใส บัตรคำ รูปภาพ เป็นต้น และให้นักเรียนฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับบทเรียนที่นำเสนอโดยแนะแนวทางให้

2.3 นักเรียนทำงานกลุ่มจะใช้เวลา 1 คาบในการเรียนบทหนึ่งๆ นักเรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง โดยศึกษาจากใบงานร่วมกับสมาชิกทุกคนจะต้องเรียนรู้เนื้อหาต่างๆ ให้เข้าใจและช่วยกันทำงานตามบทบาทและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

3. ขั้นสรุป ครูใช้วิธีสุ่มนักเรียนบางกลุ่มรายงานผลหรือซักถามเพื่อสรุปความเข้าใจในการอ่าน

4. ขั้นวัดและประเมินผล

4.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มทำการประเมินผลการทำงานของกลุ่มโดยใช้แบบสังเกต

4.2 นักเรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบย่อยเมื่อเรียนจบบทเรียนแต่ละบท

4.3 ครูตรวจผลการสอบและพิจารณาผลเป็นคะแนนรายบุคคลและคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม

5. ขั้นสร้างความประทับใจ

ครูประกาศคะแนนของกลุ่มให้รู้พร้อมคำชม รางวัลหรือใบประกาศนียบัตรให้กับกลุ่มที่ทำคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เป็นการจูงใจให้นักเรียนตระหนักถึงความสำเร็จของกลุ่ม

3.7 การเรียนแบบร่วมมือ

การเรียนแบบร่วมมือหมายถึง วิธีการจัดการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม (Slavin, 1987 : 7) การเรียนแบบร่วมมือกันนั้นหมายถึงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยครูจะแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเล็กๆ 4 คน ภายในกลุ่มจะประกอบด้วยผู้เรียนที่มีระดับความสามารถแตกต่างกัน ผู้เรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน (พรพรรณ รัศมี เกษธรรมสาร.2536 : 53) และมีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนของตน และส่วนรวม เพื่อให้กลุ่มได้รับความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด (สุภวรรณ เล็กวิไล, 2539 : 45)

สรุปได้ว่า การเรียนแบบร่วมมือหมายถึง การเรียนรู้โดยครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ ละ 4 คน ภายในกลุ่มประกอบด้วยนักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน นักเรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และรับผิดชอบงานของกลุ่ม โดยสมาชิกกลุ่มจะได้รับประโยชน์จากการทำงานร่วมกัน

เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือ นี้มีหลายวิธี มีผู้วิจัยและพัฒนาขึ้นที่มหาวิทยาลัยจอห์นฮอปกินส์ 4 วิธีดังนี้

1. การเรียนแบบเครื่องมือในกลุ่ม (Student Teams Achievement Divisions: STAD) พัฒนาโดย สลาบิน (Slavin) ปี ค.ศ. 1978 การเรียนแบบร่วมมือวิธีนี้ ครูเป็นผู้เสนอเนื้อหาบทเรียน หลังจากนั้น นักเรียนจะศึกษาจากใบงาน ในลักษณะเป็นทีมซึ่งแต่ละทีมจะมีสมาชิก 4 คน ซึ่งมึลักษณะความสามารถ เพศ และเชื้อชาติที่แตกต่างกันไป นักเรียนจะถามคำถามซึ่งกันและกัน แล้วเปรียบเทียบคำตอบ และอภิปรายปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในกลุ่ม หลังจากนั้นแล้วนักเรียนแต่ละคนจะต้องทำการทดสอบย่อย คะแนนของทีมที่ได้นั้น คำนวณจากความมากน้อยของคะแนนแต่ละคนที่พัฒนาดีขึ้น เมื่อเปรียบเทียบจากคะแนนที่นักเรียนทำได้ในครั้งก่อน คะแนนของทีมจะถูกประกาศออกมาเป็นข่าวของชั้นเรียนนั้นๆ

2. การแข่งขันในกลุ่ม (Teams Games Tournament :TGT) พัฒนาโดย De Vries และ Slavin ในปี 1978 วิธีนี้มีลักษณะเหมือน STAD ยกเว้นการทำแบบทดสอบย่อย วิธีนี้จะใช้การแข่งขันกับสมาชิกกลุ่มอื่นที่มีผลการเรียนในครั้งก่อนๆ เหมือนกัน เพื่อเพิ่มคะแนนให้กับทีมของตน

3. การทำงานเป็นกลุ่ม (Teams Assisted Individualization :TAT) พัฒนาโดย Slavin, Leavey และ Madden ในปี 1984 วิธีนี้นักเรียนจะทำงานร่วมกันเป็นทีมแต่นักเรียนแต่ละคนจะได้ทำงานที่เหมาะสมกับความสามารถและอัตราความเร็วของตน การที่ทีมจะได้รับใบประกาศนั้นขึ้นอยู่กับ

จำนวนงานแต่ละส่วนที่สมบูรณ์และความถูกต้องจากการทดสอบครั้งสุดท้ายของสมาชิกทุกคนในทีม

4. การสอนอ่านและเขียนในกลุ่มเดียวกัน (Cooperative Integrated Reading and Composition :CIRC) พัฒนาโดย Madden, Slavin และ Stevens ในปี 1986 เป็นโปรแกรมการเรียนรู้ที่ใหม่ที่สุดของการเรียนรู้เป็นทีมของนักเรียน ใช้สำหรับสอนการอ่านและการเขียนในระดับประถมศึกษาตอนปลาย

4. หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบ 4 MAT

4.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

ศักดิ์ชัย นิรัญทวิ (2542 : 7-8) ได้ให้ความหมายการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ไว้ว่า 4 MAT เป็นแนวการจัดการกิจกรรมแบบวัฏจักรเรียนรู้ (4 MAT) เป็นแนวคิดอีกแนวหนึ่งที่มีหลักการความคิดเชื่อมโยงเกี่ยวข้องกับแนวคิดของ ดิวอี้ (John Dewey) และปรัชญากลุ่มก้าวหน้านิยม (Learning by doing) จึงเป็นแนวคิดที่ให้ผู้เรียนที่เรียนรู้แตกต่างกันเป็นศูนย์กลางของกระบวนการเรียนรู้แทนการถือเอาผู้เรียนเป็นเพียงภาชนะรองรับความรู้จากการสอนของครู

สิริวรรณ ตะรุสานนท์ (2542 : 32) ได้ให้ความหมายการเรียนรู้แบบ 4 MAT หมายถึง การจัดการกระบวนการเรียนการสอนที่นำรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียน 4 แบบ ได้แก่ ทำไม อะไร อย่างไร และถ้า กับเทคนิคพัฒนาสมองซีกซ้าย ขวา มาจัดเป็นขั้นตอนในการเรียนการสอน

พวงค์ จิระพงษ์ (2544 : 49) ได้ให้ความหมายการเรียนรู้แบบ 4 MAT หมายถึง กระบวนการเรียนการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลในเรื่องรูปแบบการเรียนรู้ โดยจัดแบ่งช่วงเวลาการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในแต่ละเรื่อง ยึดหลักการจัดประสบการณ์ที่หลากหลายยืดหยุ่นและเชื่อมโยงกันอย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองผู้เรียนทุกแบบ การเรียน ให้มีโอกาสดูได้เรียนรู้ได้ปฏิบัติกิจกรรมที่ตนเองและได้ปรับตัวเรียนรู้ในแบบการเรียนอื่นๆ ด้วย และมีการจัดประสบการณ์ที่ช่วยกระตุ้นการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวาเพื่อให้สมองทั้งสองซีกมีพัฒนาการที่สมดุล

อรวรรณ พลายนะหาร (2545 : 6) กล่าวไว้ว่า การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 4 MAT หมายถึงการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนที่คำนึงรูปแบบการเรียนรู้ของกลุ่มผู้เรียน 4 แบบกับการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุล ซึ่งได้แก่ ผู้เรียนแบบที่ 1(WHY) มีการเรียนรู้โดยใช้จินตนาการเป็นหลัก ผู้เรียนแบบที่ 2 (What) มีการเรียนรู้โดยใช้การคิดวิเคราะห์และการเก็บรายละเอียดเป็นหลัก ผู้เรียนแบบที่ 3 (How) มีการเรียนรู้ด้วยประสาทสัมผัสและสามัญสำนึก และผู้เรียนแบบที่ 4 (If) มีการเรียนรู้แบบพลวัตและการค้นพบด้วยตนเอง

ปิยะพงษ์ สุริยะพรหม (2546 : 7) ให้ความหมายไว้ดังนี้ หมายถึง ชุดการเรียนรู้ที่มีการนำนวัตกรรมทางการศึกษา ได้แก่ สื่อ อุปกรณ์ และกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ ที่ใช้ในการสอนแบบ 4 MAT มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมการที่พึงประสงค์และบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอน โดยชุดกิจกรรมการเรียนแบบ 4 MAT ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ศุภวรรณ เล็กวิไล (2548 : 88) ได้ให้ความหมายการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ไว้ว่า 4 MAT เป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมุ่งเน้นความถนัด ความแตกต่างระหว่างบุคคล การใช้สมองสองซีกอย่างสมดุล รวมทั้งการพัฒนาผู้เรียนให้เต็มศักยภาพ เพื่อเป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุข

ประดัด จรตระการ (2548 : 48) ได้ให้ความหมายการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ไว้ว่า 4 MAT เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลจะช่วยให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนรู้ ซึ่งทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้น ครูผู้สอนจึงควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความถนัดและความสนใจของนักเรียนเพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้พบความสามารถของตนเอง แล้วพัฒนาตนเองอย่างเต็มศักยภาพ

แม็คคาร์ธี (Mc Carthy. 1990 : 194) ซึ่งมีแนวคิดเกี่ยวกับการทำงานของสมองทั้งสองซีก ทำให้เกิดเป็นแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้คำถามหลัก 4 คำถาม คือ ทำไม (Why?) อะไร(What?) อย่างไร (How?) และถ้า (If?) ซึ่งสามารถพัฒนาผู้เรียนที่มีลักษณะการเรียนรู้แตกต่างกันทั้ง 4 แบบ ให้สามารถใช้สมองทุกส่วนของตนในการพัฒนาศักยภาพของตนได้อย่างเต็มที่

จากบทความความหมายของการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่กล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบ 4 MAT หมายถึง การสอนที่คำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้ที่เป็นของตนเองตลอดจนพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหา โดยใช้เทคนิคการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวาให้ทำงานร่วมกันอย่างสมดุล โดยรู้จักตนเอง และผู้อื่น มีความคิดเห็นในเชิงวิทยาศาสตร์ด้วยเหตุผลที่สร้างสรรค์ แก้ปัญหาได้ อีกทั้งทำงานกับผู้อื่นได้ดี มีการวางแผนการทำงานพัฒนาคุณภาพทำให้เกิดการพัฒนาสติปัญญา และคุณค่าความเป็นมนุษย์

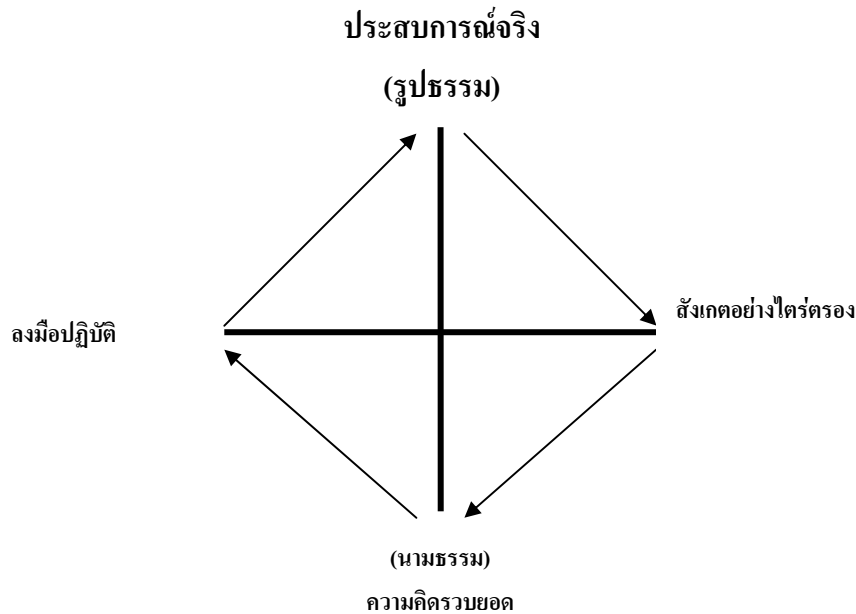
4.2 ประวัติความเป็นมาของกิจกรรมการเรียนแบบ 4 MAT

การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติ การเรียนรู้ของผู้เรียนเกี่ยวข้องกับการทำงานของสมอง ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ โดยการกระทำ เป็นแนวคิดที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยคำนึงถึงผู้เรียนที่มี

วิธีการเรียนในลักษณะที่แตกต่างกัน การจัดการเรียนรู้โดยครูผู้สอนได้จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละประเภท ผู้เรียนจะประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อูษณีย์ โปธิสุข (2542 : 63) ได้กล่าวถึงประวัติความเป็นมาของกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ซึ่งสรุปได้ว่าแมคคาร์ธี ผู้ที่พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบนี้เป็นคนแรก เป็นนักการศึกษาที่มีประสบการณ์ในการสอนหลายระดับ ทำให้เกิดความเข้าใจว่าเด็ก ๆ แต่ละคนมีความแตกต่างกันทั้งสภาพ สติปัญญา การรับรู้ และการเรียนรู้อย่างสิ้นเชิง ในปี ค.ศ. 1679 แมคคาร์ธี ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากบริษัทแมคโดนัลด์ ทำวิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบทางสมองและลำดับการเรียนรู้ของเด็ก เขาได้ค้นกรอง รูปแบบการศึกษาเกี่ยวกับ การเรียนรู้หลายรูปแบบ ในที่สุดก็ถึงเอางาน เดวิด คอลบ์ (David Kolb) มาเป็นขอบข่ายหรือแนวทางในกระบวนการเรียนรู้และแนวคิดในเรื่องความแตกต่างของคน ตามทฤษฎีของคอลบ์ นั้น เขาเห็นว่ามี 2 มิติ ที่มีความสำคัญกับการเรียนรู้ คือการรับรู้และกระบวนการกล่าวว่า การเรียนเกิดจากการที่คนทั้งหลายรับรู้แล้วนำไปจัดกระบวนการในสิ่งที่ตนรับรู้มาอย่างไรตัวอย่างคนที่มีความแตกต่างกันมากก็ได้แก่คนที่รับรู้ผ่านรูปธรรม แต่คนอีกประเภทหนึ่งรับรู้ผ่านนามธรรม คนสองกลุ่มนี้สร้างความคิดแตกต่างกันในเรื่องเดียวกัน แนวความคิดของคอลบ์ เขาพิจารณาว่าคนบางคนมีกระบวนการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริง แต่อีกคนอาจเรียนจากการสังเกตจากแหล่งต่างๆ แล้วสะท้อนกลับเป็นการเรียนรู้ ซึ่งคนทั้งสองประเภทเป็นผู้ที่มีลักษณะการเรียนรู้ที่แตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง หากมีการเรียนการสอนที่เอื้ออำนวยแก่ผู้เรียนประเภทใดประเภทหนึ่งจนเกินไป ก็อาจเป็นเหตุให้ผู้เรียนอีกแบบหนึ่งขาดโอกาสที่จะพัฒนาความสามารถได้อย่างเต็มที่

อีกมุมหนึ่งก็คือ การแบ่งลักษณะการเรียนรู้เป็น 2 กลุ่มที่แตกต่างกันกลุ่มการเรียนรู้โดยใช้สัญญาณหึ่งรุ่มองเห็นสิ่งต่างๆ เป็นรูปธรรมแล้ววิเคราะห์ สังเคราะห์จากการรับรู้ที่ได้มาเป็นองค์ความรู้ แต่อีกกลุ่มหนึ่งเรียนรู้ได้ดีต่อเมื่อผ่านการวิเคราะห์ การประเมินสิ่งต่างๆ โดยการเอาตัวเองเข้าไปพิสูจน์หรือใช้หลักแห่งเหตุผล ทั้ง 4 กลุ่ม 2 แนวคิดต่างมีจุดดีเด่นคนละแบบ ซึ่งเป็นโครงสร้างทางกลไกทางการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีอยู่จริงในทุกโรงเรียนทั่วโลกดังแสดงในภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 แผนภูมิแสดงรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนตามแนวคิดของคอล์บ (Kolb)

ดังนั้นในปี ค.ศ. 1980 แมคคาร์ธี จึงได้สรุปแนวความคิดเป็นรูปแบบการเรียนการสอนในแบบใหม่ที่ตอบสนองการเรียนรู้แบบ 4 MAT ซึ่งลักษณะการเรียนรู้ของเด็กๆ มีความสัมพันธ์โดยตรงกับโครงสร้างทางสมองและระบบการทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวา โดยเอาแนวความคิดจากคอล์บ มาประยุกต์ ซึ่งรูปแบบของคอล์บ นั้นก็ได้รากฐานทฤษฎีมาจากจอห์น ดิวอี้ เคิร์ทเลวิน และฌอง ปิอาเจต์ ซึ่งรูปแบบการเรียนที่แมคคาร์ธีได้คิดขึ้น

สรุปได้ว่า แมคคาร์ธี (McCarthy) เป็นผู้พัฒนากิจกรรมการเรียนแบบ 4 MAT ขึ้นมา โดยนำแนวคิดเกี่ยวกับแบบการเรียนรู้ของนักเรียน 4 แบบ คอล์บ กับเทคนิคการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุล เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่สมดุลและตรงตามศักยภาพของนักเรียน

4.3 รูปแบบของผู้เรียน 4 แบบ

มอร์ริส และ แมคคาร์ธี (Morris & McCarthy, 1990 : 194-195) เสนอแนวคิดที่ว่า ผู้เรียนมี 4 แบบ ซึ่งมีรูปแบบการเรียนรู้และการรับรู้ต่างกัน โดยมีลักษณะดังนี้

ผู้เรียนแบบที่ 1 ผู้เรียนมีการเรียนรู้โดยใช้การจินตนาการ เป็นพวกที่ชอบเหตุผลว่า “ทำไม” หรือ Why? จะเรียนได้ดีโดยการฟัง จะรับข้อมูลแล้วสะท้อนความคิดเห็น โดยหาความหมายที่ชัดเจน และบูรณาการประสบการณ์ให้เข้ากับตนเองเพื่อนำข้อมูลไปใช้เป็นส่วนตัว

สามารถจัดการกับปัญหาด้วยตนเอง และระดมความคิดร่วมกับผู้อื่นก็ได้ ครูสามารถพัฒนาผู้เรียนแบบนี้ได้โดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. อำนวยความสะดวกเพื่อให้เกิดความก้าวหน้าของผู้เรียนแต่ละคน
2. ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักตัวเองมากขึ้น
3. หลีกเลี่ยงการส่งเสริมความสามารถของแต่ละบุคคลอย่างแท้จริง
4. การได้ความรู้เป็นการยกระดับความเข้าใจของบุคคล
5. ส่งเสริมความเป็นตัวคนที่แท้จริงของผู้เรียน
6. ชอบการอภิปราย งานกลุ่ม และข้อมูลย้อนกลับที่เป็นจริงเกี่ยวกับความรู้สึกรู้สึก
7. สนใจคนที่ใช้ความพยายามในการร่วมมือกับผู้อื่น
8. ตระหนักถึงพลังงานทางสังคมที่มีผลต่อการพัฒนามนุษย์
9. พยายามเน้นจุดมุ่งหมายที่มีความหมายที่ดี
10. โน้มน้าวเมื่อเกิดความกลัว ความกดดัน และบางเวลาเมื่อขาดความกล้าหาญ

ผู้เรียนแบบที่ 2 ผู้เรียนมีการเรียนรู้โดยใช้การวิเคราะห์ และการเก็บรายละเอียดเป็นหลัก เป็นพวกที่ชอบถามว่าข้อเท็จจริงคือ “อะไร” หรือ what? จะแสวงหารายละเอียดและคิดเป็นขั้นตอน จะรับรู้ในลักษณะรูปธรรมและสะท้อนความคิดเห็นออกมา เก่งในการเรียนแบบเดิม การตรวจสอบข้อเท็จจริง และนำเสนอข้อเท็จจริงต่างๆ มาประกอบเป็นทฤษฎี จัดการกับปัญหาด้วยเหตุผลหลักเกณฑ์ และการดำเนินการเป็นขั้นตอนเพื่อนำไปสู่ข้อเท็จจริง ครูสามารถพัฒนาผู้เรียนแบบนี้ได้โดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. สนใจการถ่ายทอดความรู้
2. พยายามเป็นผู้ที่มีความถูกต้องแม่นยำให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
3. มีความเชื่อว่าหลักสูตรจะส่งเสริมความรู้ความเข้าใจที่มีความหมายมากขึ้นและการนำเสนออย่างมีระบบ
4. มองความรู้อย่างลึกซึ้ง
5. ส่งเสริมผู้เรียนที่มีความสามารถโดดเด่น
6. ชอบข้อเท็จจริงและรายละเอียด การคิดแบบเป็นระบบและตามขั้นตอน
7. เป็นครูแบบเดิมที่รักความรู้แบบแม่นยำ
8. เชื่อในการใช้อำนาจอย่างมีเหตุผล
9. มีแนวโน้มที่ไม่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยมีอำนาจเหนือเจตคติ

ผู้เรียนแบบที่ 3 ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยประสาทสัมผัสสำนึก เป็นพวกที่ชอบถามว่า “อย่างไร” หรือ How? ชอบการลงมือปฏิบัติ จะรับข้อมูลที่เป็นนามธรรม และประมวลความรู้จากการทดลองกระทำจริง ชอบทดลองทำสิ่งต่างๆต้องการ รู้วิธีการทำงานของสิ่งต่างๆ ชอบวางแผน กำหนดเวลา จัดการปัญหาด้วยการลงมือทำ ครูสามารถพัฒนาผู้เรียนแบบนี้โดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. สนใจในผลผลิตและความสามารถ
2. พยายามให้ทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต
3. เชื่อว่าหลักสูตรควรจะปรับให้เข้ากับความสามารถและการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมกับความต้องการของมนุษย์
4. การส่งเสริมการประยุกต์ใช้การปฏิบัติ
5. ความรู้ทำให้ผู้เรียนสามารถวางแผนการดำรงชีวิตได้
6. ชอบวิธีการใช้ทักษะและกิจกรรมที่ลงมือปฏิบัติ
7. วิธีที่ดีควรส่งเสริมด้วยวิธีทางวิทยาศาสตร์
8. ใช้การให้รางวัลในการวัดผล
9. มีแนวโน้มที่จะไม่ยืดหยุ่นและเชื่อมั่นในตนเอง
10. ขาดทักษะของการทำงานเป็นทีม

ผู้เรียนแบบที่ 4 ผู้เรียนแบบพลวัตและการค้นพบด้วยตนเอง เป็นพวกที่ชอบตั้งเงื่อนไข “ถ้าอย่างนั้น” “ถ้าอย่างนี้” หรือ If? จะรับรู้ผ่านสิ่งที่เป็นรูปธรรมเรียนด้วยการลองผิด ลองถูก จะปรับตัวหรือเปลี่ยนแปลงได้ง่าย มีความคิดใหม่ ๆ มีความสามารถมองทิศทางใหม่ๆ จัดการกับปัญหาด้วยสัญชาตญาณ ครูสามารถพัฒนาผู้เรียนได้โดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. สนใจในการทำให้ผู้เรียนได้ค้นพบด้วยตนเอง
2. พยายามช่วยให้บุคคลแสดงวิสัยทัศน์ของเขา
3. เชื่อว่าหลักสูตรควรจะมุ่งไปตามความสนใจของความถนัดของผู้เรียน
4. เข้าใจว่าความรู้จำเป็นสำหรับการปรับปรุงสังคมที่ยิ่งใหญ่
5. ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยการทดลอง
6. ชอบวิธีการสอนที่หลากหลาย
7. เป็นผู้นำที่พยายามกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน
8. พยายามสร้างสรรค์สิ่งใหม่เพื่อกระตุ้นให้มีชีวิตชีวามากขึ้น
9. สามารถสร้างขอบเขตใหม่ๆ
10. มีแนวโน้มที่จะหุนหันพลันแล่นและจัดการกับการเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสม

สรุปได้ว่า รูปแบบผู้เรียนมี 4 แบบ ได้แก่ ผู้เรียนแบบที่ 1 มีการเรียนรู้โดยใช้จินตนาการเป็นหลัก ผู้เรียนแบบที่ 2 มีการเรียนรู้โดยใช้การคิดวิเคราะห์และการเก็บรายละเอียดเป็นหลัก, ผู้เรียนแบบที่ 3 มีการเรียนรู้ด้วยประสาทสัมผัสและสามัญสำนึก และผู้เรียนแบบที่ 4 มีการเรียนรู้แบบพลวัตและการค้นพบด้วยตนเอง ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนต้องเป็นไปตามธรรมชาติของผู้เรียน 4 แบบ เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ได้เท่าเทียมกัน

4.4 หลักการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

ลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 4 แบบ ที่แมคคาร์ธีได้เสนอไว้ดังนี้

1. แบบ Why จะเน้นประสบการณ์ที่เน้นรูปธรรม ผู้เรียนในกลุ่มนี้จะเป็นผู้ที่มีความสนใจในความหมายส่วนตัว ครูจำเป็นต้องสร้างความรู้สึกร่วมที่มีเหตุผล และให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผล

2. แบบ What จะเน้นการมีปฏิริยาโต้ตอบ โดยการสังเกตและเฝ้าดู ผู้เรียนกลุ่มนี้จะเป็นผู้ที่มีความสนใจในข้อเท็จจริง และทำความเข้าใจด้วยตนเองครูต้องป้อนข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น

3. แบบ How จะเน้นการทดลอง และลงมือปฏิบัติ ผู้เรียนในกลุ่มนี้จะเป็นผู้ที่มีความสนใจเบื้องต้นในวิธีการต่างๆ ที่สามารถปฏิบัติและได้ชิ้นงาน ครูต้องชักชวนและให้ปฏิบัติด้วยตนเอง

4. แบบ If จะเน้นความคิดที่เป็นนามธรรม ผู้เรียนจะเป็นผู้ที่มีความสนใจเบื้องต้นในการหาความรู้ด้วยตนเอง ครูต้องให้เรียนรู้และสอนกันเอง การเรียนรู้ทั้ง 4 รูปแบบนี้ แสดงถึงการที่ผู้เรียนมีความแตกต่างกันในการเรียนรู้ซึ่งถือว่าเป็นทฤษฎี

ประสบการณ์การเรียนรู้ ซึ่งมอร์ริส และ แมคคาร์ธี (Morris and Mc Marthy. 1990 : 1) ได้เสนอรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียน 4 แบบ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวาโดยมีหลักการดังนี้

1. มนุษย์ได้รับประสบการณ์และความรู้ด้วยวิธีที่แตกต่างกันหลายวิธี และมีกระบวนการจัดการกับประสบการณ์และความรู้หลายวิธีต่างกัน ตลอดจนสามารถผสมผสานเทคนิคการรับรู้ และปรับแต่งให้เกิดเป็นรูปแบบการเรียนรู้เฉพาะตนที่ไม่เหมือนใคร

2. รูปแบบการเรียนรู้ที่สำคัญมีอยู่ 4 แบบ มีคุณค่าเท่าเทียมกัน และผู้เรียนต้องการที่จะมีความสุขและสะดวกสบายในวิธีการเรียนรู้ของตน

3. ผู้เรียนทุกคนจำเป็นต้องมีครูที่สอนด้วยวิธีการครบทั้ง 4 แบบ เพื่อที่จะเรียนได้อย่างสะดวกสบายและประสบผลสำเร็จ ต่อจากนั้นสามารถพัฒนาสมรรถภาพการเรียนรู้ในด้านอื่นๆ ต่อไป

4. ระบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT จะดำเนินไปตามวัฏจักรการเรียนรู้ เป็นไปตามขั้นตอนทั้ง 4 แบบ และผสมผสานกับลักษณะพิเศษ ซึ่งเน้นความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ ตามธรรมชาติ

5. วิธีการเรียนรู้ทั้ง 4 แบบนี้ จำเป็นต้องสอนโดยใช้เทคนิคกระบวนการสมองซีกซ้าย และสมองซีกขวาผู้เรียนที่มีความถนัดทางสมองซีกขวาจะเรียนรู้ได้เพียงครึ่งเวลา และปรับครึ่งเวลาที่เหลือนั้นให้เหมาะสม ส่วนผู้เรียนที่มีความถนัดทางสมองซีกซ้ายจะเรียนรู้ได้เพียงครึ่งเวลา และเรียนรู้ดัดแปลงครึ่งเวลาที่เหลือนั้นให้เหมาะสมเช่นกัน

6. เป้าหมายหลักของการศึกษา คือ การพัฒนาและบูรณาการการเรียนรู้ทั้ง 4 แบบ ให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน รวมถึงการพัฒนาและการบูรณาการสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวาให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

7. ผู้เรียนจะกลายเป็นผู้ยอมรับว่าตนมีความเข้มแข็งและสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาสภาพของตน เพื่อจะเรียนรู้ด้วยวิธีการต่างๆ ถ้าเรามีความสนใจและมีความสุขกับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ ก็จะเรียนรู้จากผู้อื่นได้มากขึ้นเท่านั้น

สรุปได้ว่า หลักการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT นั้นเชื่อว่า ผู้สอนต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งลักษณะของผู้เรียนมี 4 แบบตามลักษณะการเรียนรู้ โดยผู้เรียนแต่ละแบบจะได้รับประสบการณ์ ความรู้ และวิธีการเรียนแตกต่างกัน และแต่ละแบบจะมีรูปแบบการเรียนรู้ไม่เหมือนกัน การจัดการเรียนการสอน 4 MAT จะดำเนินไปตามวัฏจักรตามรูปแบบการเรียนรู้ กับเทคนิคการพัฒนาสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาตามธรรมชาติอย่างบุคคล

4.5 ลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

แมคคาร์ธี (McCarthy, 1990 : 4-23) ได้เสนอรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่คำนึงถึงแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน 4 แบบ กับการพัฒนาสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวาอย่างสมดุล ซึ่งลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT มี 8 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนที่ 1 การบูรณาการประสบการณ์ด้วยตนเอง

การพัฒนาจากประสบการณ์จริง ไปสู่การสังเกตด้วยสติปัญญาคิดไตร่ตรอง ต้องสร้างประสบการณ์ให้คิดหาเหตุผลด้วยตนเอง ผู้เรียนชอบจินตนาการจะมีความสุขที่สุดในการเรียนรู้อย่างทบทวนเป็นผู้กระตุ้น สร้างแรงจูงใจ เป็นผู้ที่ช่วย วิธีการโดยสร้างสถานการณ์จำลอง เพื่อให้ นักเรียนอภิปราย สร้างเหตุผลของนักเรียนด้วยตนเอง

ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างประสบการณ์ ผู้เรียนที่ถนัดการเรียนรู้ด้วยสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวามีความสะดวกสบายและมีความสุขที่สุดในการเรียน ครูสร้างประสบการณ์ที่มีความหมาย ด้วยวิธีการกระตุ้นหรือสร้าง แรงจูงใจและให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์ดังกล่าวเป็นประสบการณ์ของตนเอง

ขั้นที่ 2 ขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์ ผู้เรียนที่ถนัดการเรียนรู้ด้วยตนเองสมองซีกซ้ายมีความสะดวกสบายและมีความสุขที่สุดในการเรียน จะใช้สมองสะท้อนความคิดจากประสบการณ์ ผู้เรียนจะตรวจสอบประสบการณ์โดยการอภิปราย หลักการครูสร้างประสบการณ์ที่มีความหมายให้

1. ประสบการณ์จริง
 - 1.1 สมองซีกขวา
 - 1.2 สมองซีกซ้าย
2. เลี้ยวที่ 2 การพัฒนาความคิดรวบยอด

การพัฒนาความคิดรวบยอด จากการสังเกตด้วยสติปัญญาคิดไตร่ตรอง ไปสู่การสร้างแนวคิดที่เป็นนามธรรม ผู้เรียนชอบการวิเคราะห์จะมีความสุขที่สุดในการเรียนรู้บทบาทครู เป็นผู้สอนโดยวิธีการให้ข้อมูล ข้อเท็จจริง นักเรียนเป็นผู้แสวงหารายละเอียด

ขั้นที่ 3 ขั้นบูรณาการการสังเกตไปสู่ความคิดรวบยอด ผู้เรียนที่ถนัดการเรียนรู้ด้วยสมองซีกขวามีความสะดวกสบายและมีความสุขที่สุดในการเรียน นักเรียนบูรณาการประสบการณ์ และความรู้เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจความคิดรวบยอด โดยครูเป็นผู้ให้ข้อมูลข้อเท็จจริงและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำไปสู่ความเข้าใจความคิดรวบยอด

ขั้นที่ 4 ขั้นพัฒนาทฤษฎีและความคิดรวบยอด ผู้เรียนที่ถนัดการเรียนรู้ด้วยสมองซีกซ้ายมีความสะดวกสบายและมีความสุขที่สุดในการเรียน ครูให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลหรือข้อเท็จจริงตามทฤษฎีหรือความคิดรวบยอด โดยการวิเคราะห์ไตร่ตรองประสบการณ์ หรือ ใ้ถามค้นคว้า นักเรียนวิเคราะห์ ไ้ไตร่ตรองจากประสบการณ์ ข้อมูล ข้อเท็จจริงที่ได้รับ

1. สังเกต คิดไตร่ตรอง
 - 1.1 สมองซีกขวา
 - 1.2 สมองซีกซ้าย
2. เลี้ยวที่ 3 การปฏิบัติและการปรับแต่งเป็นความคิดของตนเอง

การทดลองด้วยตนเอง ไปสู่การสร้างแนวความคิดที่เป็นนามธรรม ผู้เรียนชอบใช้สามัญสำนึกจะมีความสุขที่สุดในการเรียนรู้

บทบาทครูเป็นผู้ฝึกวิธีการและอำนวยความสะดวกแก่นักเรียน ให้นักเรียนลองปฏิบัติจริง

ขั้นที่ 5 ขั้นปฏิบัติตามความคิดรวบยอด ผู้เรียนที่ถนัดการเรียนรู้ด้วยสมองซีกซ้ายมีความสะดวกสบาย และมีความสุขที่สุดในการเรียน ครูให้ผู้เรียนได้ลองทำโดยผ่านประสาทสัมผัส โดยครูเป็นผู้ฝึกและอำนวยความสะดวก เช่น การทดลอง การทำแบบฝึกหัด เพื่อพัฒนาความคิด และทักษะของตนเอง

ขั้นที่ 6 ขั้นปรับแต่งเป็นแนวคิดของตนเอง ผู้เรียนที่ถนัดการเรียนรู้ด้วยสมองซีกขวามีความสะดวกสบายและมีความสุขที่สุดในการเรียน ผู้เรียนจะปรับปรุงสิ่งที่ตนเองปฏิบัติด้วยวิธีการของตนเอง และบูรณาการข้อมูลเป็นองค์ความรู้ของตนเอง

1. การทดลองด้วยตนเอง

- 1.1 สมองซีกขวา

- 1.2 สมองซีกซ้าย

2. เลี้ยวที่ 4 การบูรณาการและประยุกต์ประสบการณ์

การทดลองด้วยตนเอง ไปสู่การได้รับประสบการณ์จริง ผู้เรียนของพลวัตจะมีความสุขที่สุดในการเรียนรู้ บทบาทครูเป็นผู้ประเมิน แก้ไขข้อบกพร่อง ผู้ร่วมเรียนรู้ วิธีการค้นพบด้วยตนเอง นักเรียนเป็นผู้ค้นพบด้วยตนเอง

ขั้นที่ 7 ขั้นวิเคราะห์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ ผู้เรียนที่ถนัดการเรียนรู้ด้วยสมองซีกซ้ายมีความสะดวกสบายและมีความสุขในการเรียน ผู้เรียนวิเคราะห์จากการเรียนรู้แล้วนำไปสู่การวางแผนเพื่อประยุกต์ใช้ หรือดัดแปลงให้ดีขึ้น หรือกลั่นกรองนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น

ขั้นที่ 8 ขั้นแลกเปลี่ยนความรู้ของตนกับผู้อื่น ผู้เรียนที่ถนัดการเรียนรู้ด้วยสมองซีกขวามีความสะดวกสบายและมีความสุขที่สุดในการเรียน จากการที่ได้ทักษะการคิดค้นด้วยตนเอง ผู้เรียนจะแบ่งปันสิ่งที่ได้เรียนรู้มากับผู้อื่น เป็นการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

1. ประสบการณ์จริง

- 1.1 สมองซีกขวา

- 1.2 สมองซีกซ้าย

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ทั้ง 8 ชั้น สามารถเขียนสรุปดังต่อไปนี้ (Mc Carthy. 1990 : 200)

1. แบบที่ 1 Why? รับรู้/รู้สึก
 - 1.1 ซักขวา ชั้นที่ 1 สร้างประสบการณ์
 - 1.2 ซักขวาย ชั้นที่ 2 วิเคราะห์ประสบการณ์
2. แบบที่ 2 What? บทบาทครู
 - 2.1 ซักขวา ชั้นที่ 3 บูรณาการการสังเกตไปสู่ความคิดรวบยอด
 - 2.2 ซักขวาย ชั้นที่ 4 พัฒนาความคิดรวบยอด
3. แบบที่ 3 How? คิด
 - 3.1 ซักขวาย ชั้นที่ 5 ปฏิบัติตามความคิดรวบยอด
 - 3.2 ซักขวา ชั้นที่ 6 ปรับแต่งเป็นแนวคิดของตนเอง
4. แบบที่ 4 If? บทบาทนักเรียน
 - 4.1 ซักขวาย ชั้นที่ 7 การวิเคราะห์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้
 - 4.2 ซักขวา ชั้นที่ 8 แลกเปลี่ยนความรู้ของตนกับผู้อื่น

การพัฒนาการสมองซีกซ้ายและซีกขวา สรุปได้ว่า ลำดับขั้นตอนของการสอนแบบ 4 MAT มี 8 ขั้นตอนดังนี้

- ขั้นที่ 1 สร้างประสบการณ์
- ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ประสบการณ์
- ขั้นที่ 3 บูรณาการการสังเกตไปสู่ความคิดรวบยอด
- ขั้นที่ 4 พัฒนาความคิดรวบยอด
- ขั้นที่ 5 ปฏิบัติตามความคิดรวบยอด
- ขั้นที่ 6 การปรับแต่งเป็นแนวคิดของตนเอง
- ขั้นที่ 7 วิเคราะห์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้
- ขั้นที่ 8 แลกเปลี่ยนความรู้ของตนกับผู้อื่น

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต้องดำเนินไปตามวัฏจักรการเรียนรู้ตามลำดับขั้นควบคู่กับการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวา เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพมากที่สุด

สรุปได้ว่า ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ครูจะต้องเตรียมสร้างสรรค์ประสบการณ์ และเปลี่ยนแปลงเจตคติหรือความเชื่อในการจัดสภาพแวดล้อม โดยคำนึงถึงความแตกต่างของนักเรียน ด้วยการสร้างแรงจูงใจและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการค้นพบ

ด้วยตนเองตามแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มากที่สุด และผู้เรียนสามารถนำประโยชน์ไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้อย่างสมดุล

4.6 ข้อควรคำนึงถึงในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

แมคคาร์ธี (McCarthy. 1990 : 2) กล่าวว่าการสอนวิธีการเรียนรู้ที่ 4 แบบ โดยใช้เทคนิค พัฒนาสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวา ต้องคำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้แต่ละแบบใน 4 แบบ ที่ผู้เรียน จะสะดวกสบายและประสบความสำเร็จมากที่สุด ดังนี้

1. ผู้เรียนที่ชอบจินตนาการจะอยู่เสี้ยวที่ 1 คือชอบเรียนจากการรับรู้ การรู้สึก และ การสังเกต
2. ผู้เรียนที่ชอบวิเคราะห์หาเหตุผลจะอยู่ในเสี้ยวที่ 2 คือ ชอบเรียนรู้ด้วยวิธีการ ผสมผสานการคิดไตร่ตรองกับการเฝ้าดู
3. ผู้เรียนที่ชอบใช้สามัญสำนึกจะอยู่ในเสี้ยวที่ 3 คือ ชอบที่จะคิดไตร่ตรองแล้วลงมือ ทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง ใช้ประสาทสัมผัส
4. ผู้เรียนที่ชอบคิดชอบทำสิ่งใหม่ๆ จะอยู่ในเสี้ยวที่ 4 คือ ชอบเรียนรู้ด้วยการสัมผัส และคิดหาแนวทางใหม่ๆ ทำการค้นพบด้วยตนเอง

นอกจากนี้แมคคาร์ธี (McCarthy. 1990 : 186) ได้เสนอข้อคิดสำคัญที่ครูควรคำนึงที่ สำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ดังนี้

1. ไม่มีรูปแบบการเรียนรู้ใดดีที่สุด เพราะแต่ละแบบมีความแตกต่างกัน
2. ไม่มีวิธีการเรียนรู้ที่สามารถกระตุ้นหรือตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียนได้ เพียงพอ
3. ต้องศึกษาและเข้าใจรูปแบบการเรียนรู้ การทำงานของสมอง และหาสิ่งที่ดีที่สุดในการสอน
4. ต้องการให้สอนกระบวนการคิด ต้องให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาที่เป็นการวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง และกระบวนการคิด
5. ต้องการให้มีโครงการพัฒนาครูระยะยาว ให้มีความสามารถและมีคุณภาพผลสรุป สุดท้ายของการจัดการเรียนการสอน ช่วยทำให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ระดับสูงง่ายขึ้นสะดวกขึ้น และมีความสุขในการเรียนรู้

สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ครูควรคำนึงถึงความแตกต่างของ ผู้เรียนและต้องหาวิธีการที่ทำให้ผู้เรียนทั้ง 4 แบบ เกิดการเรียนรู้ให้มากที่สุด โดยครูผู้สอนต้องจัด กิจกรรมการสอนที่เน้นการพัฒนาสมอง และกระบวนการคิด เพื่อให้ให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมี ประสิทธิภาพและมีความสุข

4.7 ประโยชน์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

แมคคาธี (McCarthy. 1990 : 9) ได้กล่าวถึงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT จะเกิดประโยชน์ดังนี้

1. สามารถปลูกฝังความรักซึ่งกันและกันระหว่างครูกับนักเรียนและนักเรียนกับนักเรียน
2. สามารถทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่ยากให้เป็นง่ายได้
3. ช่วยให้นักเรียนมั่นใจในตนเองว่า สิ่งที่เป็นไปไม่ได้ย่อมเป็นไปได้ สามารถเปลี่ยนแปลงสิ่งต่างๆ ในโลกของเราได้
4. ทำให้เกิดการยอมรับซึ่งกันและกัน เพราะครูต้องสอนให้นักเรียนรู้จักยกย่องคุณงามความดี และช่วยผสมผสานสิ่งทั้งปวงที่อยู่ในปัจจุบัน อดีต และอนาคตให้เข้ากันได้ดี

นอกจากนี้ เหมวรรณ ชันมณี (2543 : 26) ได้สรุปประโยชน์ของการเรียนการสอนแบบโพร์เม็ทซิสเต็มไว้ดังนี้

ประโยชน์ต่อนักเรียน ได้แก่

1. นักเรียนได้สร้างความรู้ด้วยตนเอง
2. นักเรียนได้เชื่อมโยงความรู้ในวิชาต่างๆ มาใช้ร่วมกันอย่างสร้างสรรค์
3. นักเรียนได้เรียนรู้โดยการเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับประสบการณ์เดิมทำให้การเรียนรู้ความหมายต่อนักเรียน
4. ส่งเสริมให้นักเรียนมีการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพทั้งที่เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง การทำงานกลุ่ม การอภิปราย การประยุกต์ความรู้ไปใช้อย่างสร้างสรรค์
5. นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะมีส่วนร่วมในการเรียนรู้
6. นักเรียนได้นำเสนอความรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย
7. นักเรียนได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ อย่างลึกซึ้ง ซึ่งช่วยให้นักเรียนได้นำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
8. นักเรียนได้เรียนรู้ที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ
9. นักเรียนมีแรงจูงใจที่จะเรียนมากยิ่งขึ้น
10. นักเรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนมากยิ่งขึ้น

ประโยชน์ต่อครู ได้แก่

1. ทำให้ครูได้คำนึงถึงลักษณะการเรียนรู้ที่แตกต่างของนักเรียนแต่ละคนและยอมรับความแตกต่างเหล่านั้นของนักเรียน

2. ส่งเสริมให้ครูเห็นความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้นแทนที่จะคำนึงถึงการควบคุมพฤติกรรมต่างๆ ของนักเรียน

3. ครูมีความสุขในการสอน

4. ครูได้สร้างแผนการสอนอย่างสร้างสรรค์บนพื้นฐานของการคิดวิเคราะห์

5. ช่วยให้ครูได้เตรียมการสอนที่มีคุณภาพเนื่องจากก่อนที่จะให้นักเรียนเข้าใจความคิดรวบยอดของสิ่งที่เรียน ครูจะต้องเข้าใจความคิดรวบยอดเหล่านั้นอย่างลึกซึ้งก่อน แล้วเตรียมการสอนที่จะนำไปสู่การสร้างความคิดรวบยอดเหล่านั้น

ประโยชน์ต่อผู้ปกครอง ได้แก่

1. ผู้ปกครองได้เรียนรู้ที่จะยอมรับความแตกต่างของเด็กแต่ละคน

2. ส่งเสริมให้ผู้ปกครองเข้าใจและมีความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการเรียนรู้ของบุตรหลาน

3. ผู้ปกครองเข้าใจธรรมชาติของการเรียนและเข้าใจวิธีการสอนที่ใช้ในโรงเรียน และมีส่วนร่วมในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน

4. ส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้ปกครองกับครูในโรงเรียนเพื่อร่วมมือส่งเสริมการเรียนรู้ของบุตรหลาน

ประโยชน์ต่อโรงเรียน ได้แก่

1. สร้างสรรค์บรรยากาศในการเรียนแบบร่วมมือให้เกิดขึ้นภายในโรงเรียน

2. โรงเรียนมีโอกาสนำเสนอให้นักเรียนได้แสดงออกซึ่งความรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย

3. โรงเรียนได้ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนรู้วิธีการในการแสวงหามากกว่าบอกเนื้อหาโดยตรง

สรุปได้ว่า การจัดการกิจกรรมการเรียนแบบ 4 MAT มีประโยชน์ ต่อผู้ปกครอง ครู และนักเรียน เพื่อให้การจัดการเรียนการศึกษาของชาติได้พัฒนาไปอย่างมีประสิทธิภาพ และตรงตามเป้าหมายของพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเข้าใจในการอ่าน

จารนัย ปิ่นทองน้อย (2536 : บทคัดย่อ) ศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและเจตคติต่อการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียน โดยการสอนอ่านแบบชี้ นำกับการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า ความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มทดลอง

และกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเจตคติต่อการอ่านภาษาไทยของนักเรียนทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเจตคติต่อการอ่านภาษาไทยของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

ผาณิตก์ วิไลสูงเนิน (2538 : บทคัดย่อ) ศึกษาความเข้าใจในการอ่านและความสามารถในการอ่านวิพากษ์วิจารณ์วิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคพาโนรามากับการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคพาโนรามามีความเข้าใจในการอ่านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วิมลรัตน์ จตุรานนท์ (2540 : บทคัดย่อ) การศึกษาผลของการใช้กระบวนการสอนอ่านแบบปฏิบัติการที่มีต่อความเข้าใจในการอ่าน ความสามารถในการเล่าเรื่อง และความสนใจในการอ่านของนักเรียนระดับประถมศึกษา ที่มีความสามารถในการอ่านภาษาไทยต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนกลุ่มทดลองชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความเข้าใจในการอ่านไม่สูงกว่ากลุ่มควบคุมมีความสามารถในการเล่าเรื่องและความสนใจในการอ่านสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนกลุ่มทดลองชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความเข้าใจในการอ่านหลังการเรียนไม่สูงกว่ากลุ่มควบคุมทุกระดับความสามารถ มีความสามารถในการเล่าเรื่องหลังการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกระดับความสามารถ และมีความสนใจในการอ่านหลังการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เฉพาะนักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านระดับปานกลางและต่ำ

3. นักเรียนกลุ่มทดลองชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความเข้าใจในการอ่านความสามารถในการเล่าเรื่องและความสนใจในการอ่านสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักเรียนกลุ่มทดลองชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความเข้าใจในการอ่านหลังการเรียนไม่สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เฉพาะนักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านระดับสูง มีความสามารถในการเล่าเรื่องหลังการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกระดับความสามารถ และมีความสนใจในการอ่านหลังการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เฉพาะนักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านระดับปานกลางและต่ำ

จากการวิจัยเกี่ยวกับความเข้าใจในการอ่านสรุปได้ว่าวิธีการสอนอ่านแบบชี้นำ การสอนโดยใช้เทคนิคพาโนรา การสอนอ่านแบบปฏิบัติการ ช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจในการอ่านได้ดี

ยิ่งขึ้น ดังนั้นการสอนอ่านโดยแบบร่วมมือตามวิธี STAD กับ 4 MAT ซึ่งเป็นวิธีการสอนที่แตกต่างจากปกติ จะช่วยให้นักเรียนมีความสามารถทางการอ่านสูงได้เช่นกัน

5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทย

วรเชษฐ์ โชคชัย (2536 : บทคัดย่อ) เปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษาและความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียน โดยการสอนแบบนาฏการกับการสอนตามคู่มือครู ผลปรากฏว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบนาฏการมีความรับผิดชอบในห้องเรียนก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุนันท์ วิศวสมภพ (2538 :77) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษาและความรับผิดชอบต่อการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยชุดมินิคอร์ส กับการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยชุดการสอนมินิคอร์สและนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู มีความสามารถในการใช้ภาษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความรับผิดชอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บุศรา จิตลาควน (2538 : บทคัดย่อ) เปรียบเทียบความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษและความรับผิดชอบในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนมินิคอร์สแบบอรรถฐานกับการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่าความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ และความรับผิดชอบในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยชุดการสอนมินิคอร์สแบบอรรถฐานกับการสอนตามคู่มือครูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อัมพา อรุณพราหมณ์ (2539 : บทคัดย่อ) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยและความรับผิดชอบของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการเรียนกับการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยและความรับผิดชอบของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการเรียนกับการสอนตามคู่มือครู แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิตินักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รัชณี มณีโกศล (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความรับผิดชอบ และความคงทนทางการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องการหารที่เรียนโดยใช้วิธีเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งวัดจากการสังเกตแบบมีส่วนร่วมจำนวน 15 คน การสัมภาษณ์ และแบบวัดความรับผิดชอบต่อของรตินันท์ ไมตรีจิต และ ภัสรา อรุณมีศรี จำนวน 15 ชื่อ ผลการวิจัยพบว่า ความรับผิดชอบต่อการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการเรียนโดยใช้วิธีเรียนแบบร่วมมือ หลังการทดลองสูงกว่า

สุจิตรา วีระยุทธศิลป์ (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยวิธีการโคลซ และการสอนตามคู่มือครู ซึ่งวัดได้จากแบบทดสอบ จำนวน 20 ข้อ ชนิดข้อสอบ 13 ข้อ ชนิดสถานการณ์ จำนวน 7 ข้อ วัดพฤติกรรมเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อหน้าที่การทำงาน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีการ โคลซ และการสอนตามคู่มือครูมีความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่พบปฏิสัมพันธ์ ระหว่างวิธีการสอนกับระดับความสามารถในการอ่านภาษาไทยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทย

วาสนา ไตรวัฒนธงไชย (2543 : 88) เปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอน โดยการจัดเรียน แบบร่วมมือตามวิธี STAD กับวิธีการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอน โดยการจัดเรียนแบบร่วมมือตามวิธี STAD กับวิธีการสอนตามคู่มือครู มีความรับผิดชอบการเรียน ภาษาไทยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ซุนนิค (Zunich. 1963 : 497-499) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาการรับรู้ด้านความรู้สึก รับผิดชอบของเด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางสังคมศึกษาค่ำ และฐานะทางสังคมปานกลาง เพื่อต้องการทราบว่า การเรียนรู้ของเด็กในด้านความรับผิดชอบนั้นแปรไปตามระดับชั้นของสังคม หรือไม่ โดยใช้ รับผิดชอบด้วยการรับรู้ (A Children-Responsibility Inventory) เป็นเครื่องมือวัด ซึ่งประกอบด้วยคำถาม 25 ข้อ ใช้เด็กจำนวน 500 คน ในรัฐเคนซัส สหรัฐอเมริกา เป็นผู้ตอบ ผล การศึกษาค้นคว้าพบว่า เด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางสังคมปานกลาง มีการรับรู้ด้าน ความรู้สึกที่รับผิดชอบได้เร็วกว่าเด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางสังคมระดับต่ำ

บัตเตอร์เวิร์ท (Butterworth. 1974 : 204-210) ได้ทำการศึกษาความผลสัมฤทธิ์ในการอ่าน ทักษะคิดต่อโรงเรียน ความรับผิดชอบต่อตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ความรับผิดชอบต่อตนเอง ผลสัมฤทธิ์ในการอ่าน และทักษะคิดต่อโรงเรียนมีความสัมพันธ์กัน ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนหญิงที่มีความสามารถทั่วไปสูงมีความ รับผิดชอบต่อตนเองสูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถทั่วไปต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยังพบว่านักเรียนหญิงที่มีความรับผิดชอบต่อตนเองสูงกว่านักเรียนชายอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .01

เบคอน (Bacon. 1989 :1289-A) ศึกษาพบว่า นักเรียนแสดงความรับผิดชอบในการเรียน ด้วยคุณลักษณะ 6 ประการ คือ 1) การทำกิจกรรมการเรียน 2) การเชื่อฟังครู 3) ตั้งใจเรียน 4) การ เรียนหรือการศึกษาค้นคว้า 5) การพยายามเรียน และ การทำงานที่ได้รับมอบหมายหรือ ที่เลือก กระทำ

ชีพาร์ด (Shepard. 1999 : 52). ได้พัฒนา ความรับผิดชอบของนักเรียนในเกรด 3, 4 และ 5 จำนวน 128 คน และ 28 คนที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ ในโรงเรียนที่ แอตแลนตีดักตองกลาง เพื่อความสมบูรณ์ในการปฏิบัติการบ้านประจำวันที่ได้รับมอบหมาย โดยการใชรูปแบบวิธีการหาข้อสรุป 9 วิธี เพื่อช่วยการทำการบ้านให้เสร็จสมบูรณ์ การวิเคราะห์ในด้านระดับคะแนนและความคิดเห็นของครูแสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่ผ่านวิธีดังกล่าว ได้รับคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 1 วิช และได้รับคำวิจารณ์ด้านบวกในสมุดรายงานประจำตัว และผู้ปกครองมีส่วนร่วมเพิ่มขึ้น

สรุปได้ว่า ความรับผิดชอบเป็นคุณลักษณะที่สำคัญที่ต้องฝึกฝนและพัฒนาให้เกิดขึ้นได้ โดยใช้วิธีสอนที่เหมาะสมและใช้เวลาในการฝึก เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือกระทำอย่างอิสระ ขณะเดียวกันครูก็จัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้เอื้อต่อการพัฒนาความรับผิดชอบ และการเรียนแบบร่วมมือตามวิธี STAD นี้ น่าจะพัฒนาคุณลักษณะความรับผิดชอบให้เกิดขึ้นกับนักเรียนได้ เพราะนักเรียนต้องสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดให้ จนสามารถพัฒนาตนเองและกลุ่มให้ประสบผลสำเร็จได้

5.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี STAD

จงกลณี รูปพงษ์ (2536 : บทคัดย่อ) ศึกษาผลการเรียนโดยวิธี STAD ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการอ่านภาษาอังกฤษและการให้ความร่วมมือของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า ความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและการให้ความร่วมมือของนักเรียนที่เรียนโดยวิธี STAD กับวิธีตามคู่มือครูไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

โกเมน อรัญเวศ (2538 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบคะแนนสอบปลายภาคเรียนและเปรียบเทียบทักษะเชิงสัมพันธ์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนด้วยเทคนิค STAD กับการสอนทบทวนแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน เบ็ญจะมะมหาราช อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 81 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 40 และ 41 คน ใช้เวลาในการทดลอง 12 คาบ คาบละ 15 นาที พบว่า คะแนนสอบปลายภาคเรียนวิชาคณิตศาสตร์(ค 20) ที่ได้รับการสอนทบทวนด้วยเทคนิค STAD ไม่สูงกว่าการสอนทบทวนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ทักษะเชิงสัมพันธ์ของนักเรียน หลังจากที่ได้รับการสอนทบทวนด้วยเทคนิค STAD สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จิตติมา จรรยาธรรม (2539 : บทคัดย่อ) ศึกษาผลการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการแบ่งกลุ่มแบบคละสัมฤทธิ์ผล (STAD) ที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่าความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการ

แบ่งกลุ่มแบบคละสัมฤทธิ์ผลสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนตามปกติของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วาสนา ไตรวัฒนธงไชย (2543: 88) เปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยการจัดเรียนแบบร่วมมือตามวิธี STAD กับวิธีการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการจัดเรียนแบบร่วมมือตามวิธี STAD กับวิธีการสอนตามคู่มือครู มีความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เกษรา เฉยงาม (2546 : บทคัดย่อ) ศึกษาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และความรับผิดชอบต่อสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบบูรณาการและการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค เอส ที เอ ดี (STAD) ที่เรียนเรื่องมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สลาวิน (Slavin, 1978 : 42) ได้ทำการทดลองโดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาเกรด 7 จำนวน 62 คน ซึ่งเป็นนักเรียนผิวขาว 25 คน และนักเรียนผิวดำ 37 คน จัดแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม นักเรียนกลุ่มทดลองเรียนด้วยวิธี STAD มีการให้รางวัลเป็นทีม ส่วนนักเรียนในกลุ่มควบคุมใช้การเรียนด้วยวิธีปกติแบบทั้งชั้น มีการให้รางวัลเป็นรายบุคคล ครูผู้หญิงผิวดำเป็นผู้สอนทั้งทดลองเนื้อหาในการเรียนเป็นเรื่องเดียวกันใช้เวลาสอน 10 สัปดาห์ ผลปรากฏว่า นักเรียนผิวดำในกลุ่มทดลอง เรียนรู้ได้ดีกว่านักเรียนผิวดำในกลุ่มควบคุม และนักเรียนผิวขาวในกลุ่มทดลองเรียนรู้ได้ดีกว่านักเรียนผิวขาวในกลุ่มควบคุมด้วย และพบว่านักเรียนในกลุ่มทดลองมีสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนที่ต่างเชื้อชาติ สนิทที่ดีกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุม

สลาวิน (Slavin, 1986 : 13) ได้รวบรวมงานวิจัยเกี่ยวกับวิธีเรียนแบบร่วมมือกันที่ทำในระหว่างปี ค.ศ. 1972-1986 และรายงานว่ามีงานวิจัย 45 เรื่องที่ศึกษาผลของวิธีเรียนแบบร่วมมือกันที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนงานวิจัยเหล่านี้มีขอบเขตการศึกษากับทุกระดับชั้นในหลายวิชา อาทิ ภาษาศาสตร์ การอ่าน การเขียน ภูมิศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ และครอบคลุมนักเรียนทั้งในเมือง ชานเมืองและในชนบท และรวมไปถึงงานวิจัยวิธีสอนนี้ที่ศึกษาไปประเทศอิสราเอล ไนจีเรียและเยอรมัน งานวิจัยทั้ง 45 เรื่อง มี 37 เรื่องได้ผลการวิจัยว่า นักเรียนกลุ่มที่เรียนแบบช่วยเหลือกันเป็นกลุ่มย่อยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า

กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ มี 8 เรื่องพบว่าไม่มีความแตกต่างและไม่มีเรื่องใดเลยให้ผลว่า วิธีเรียนแบบร่วมมือให้ผลทางลบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สลาบิน (Slavin. 1991 : 71-82) ได้ทำการศึกษาผลการเรียนแบบร่วมมือและการสอนแบบ Direct Instruction ในการฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำคัญของเรื่อง โดยทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนเกรด 3 และ 4 จำนวน 486 คนจากโรงเรียนชั้นประถมศึกษาจำนวน 4 โรงเรียน ได้ทำการสุ่มให้เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในจำนวนเท่าๆ กัน ทั้งหมดมี 30 กลุ่ม โดยมีรูปแบบการทดลองแบบ Counter Balancing ระหว่างระดับชั้นกับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยมีกลุ่มดังนี้ กลุ่มทดลองที่ 1 ให้มีการเรียนแบบร่วมมือกับการสอนโดยให้ครูชี้แนะในการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ กลุ่มทดลองที่ 2 ให้มีการเรียนแบบร่วมมือเพียงอย่างเดียวในการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ กลุ่มควบคุมให้มีการเรียนตามแผนการสอนที่ครูใช้ตามหลักสูตรที่ใช้อยู่ปกติ พบว่า 1) กลุ่มทดลองที่ 1 และที่ 2 มีคะแนนความสามารถในการอ่านแตกต่างกับกลุ่มควบคุมที่ระดับนัยสำคัญที่ .01 2) คะแนนความสามารถในการอ่านของกลุ่มทดลองที่ 1 และ 2 ไม่แตกต่างกัน 3) คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการอ่านของกลุ่มทดลองที่ 2 เพิ่มมากกว่า คะแนนเพิ่มของกลุ่มทดลองที่ 1

ออรองโด (Orlando. 1992 : 2382-A) ได้ทดลองสอนโดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่เรียนภาษาอังกฤษชั้นปีที่ 1 จากวิทยาลัยต่างๆ ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคจำนวน 132 คน และครูผู้สอน 8 คนจาก 8 วิทยาเขต โดยแบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกมีผู้สอนที่ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีสอนแบบร่วมมือ 4 คน และกลุ่มที่ 2 มีผู้สอน 4 คน ใช้วิธีสอนแบบปกติ ผลปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีเรียนแบบร่วมมือ แตกต่างจากอีกกลุ่มซึ่งเรียนด้วยวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบร่วมมือ พบว่า งานหลายชิ้นที่ทำในต่างประเทศ โดยส่วนใหญ่จะศึกษาผลในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และปฏิสัมพันธ์การร่วมมือในการเรียน ทั้งนี้ โดยศึกษาเปรียบเทียบกับวิธีการเรียนแบบอื่น เช่น การเรียนแบบแข่งขัน หรือการเรียนแบบเก่า

5.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบ 4 MAT

สิริวรรณ ตะรุสถานนท์ (2542 : 32) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคม โดยการจัดกิจกรรมการสอน 4 MAT กับการจัดกิจกรรมการสอนแบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ (หญิง) จำนวนห้องเรียนละ 40 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการสอน 4 MAT กับ

นักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการสอนแบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เหมวรรณ ชันมณี (2543 : 118) ได้พัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การเรียนการสอนแบบโฟร์แมทซิสเต็ม โรงเรียนประชาณีเวศน์ จำนวนกลุ่มละ 51 คน ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่เพิ่มขึ้นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ใช้การเรียนการสอนแบบโฟร์แมทซิสเต็ม ที่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่เพิ่มขึ้นของนักเรียนที่ได้รับการเรียนการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดวงหทัย แสงวิริยะ (2544 : 120) ได้ศึกษาผลการใช้แผนการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความรับผิดชอบ และเจตคติต่อการเรียน ในหน่วยการเรียนรู้เรื่องประชากรศึกษาและการทำมาหากิน ระดับชั้นประถมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความรับผิดชอบ และเจตคติต่อการเรียน ในหน่วยการเรียนรู้เรื่องประชากรศึกษาและการทำมาหากิน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนการสอนแบบ 4 MAT กับที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนการสอนตามแนวการสอนของกรมวิชาการไม่แตกต่างกัน ความรับผิดชอบต่อการเรียน และเจตคติต่อการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนการสอนแบบ 4 MAT กับที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนการสอนตามแนวของกรมวิชาการแตกต่างกัน

จิตติมา จรรยาธรรม (2539 : บทคัดย่อ) ศึกษาผลการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ผล (STAD) ที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่าความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือโดยใช้ เทคนิคการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ผลสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนตามปกติของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แมคคาร์ธี (McCarthy. 1985 : 61-68) ได้ศึกษาระบบ 4 MAT ในการฝึกคณะครูให้พัฒนามากขึ้นจากการใช้ระบบ 4 MAT ในการปรับแผนการสอนให้เหมาะกับผู้เรียน และแนะนำแนวทางสำหรับคณะครูในการใช้ ซึ่งประกอบด้วยคำแนะนำ 7 ประการ ในการพัฒนาผู้ใช้ระบบนี้

วิลเคอร์สัน และไวท์ (Wilkerson and White. 1988 : 357-368) ได้ศึกษาผลการสอนโดยใช้ระบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ ความคงทนและเจตคติของนักเรียน จากการประเมินผลของระบบการสอนแบบ 4 MAT เป็นกระบวนการสอนที่มีระบบ คำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้และความถนัดของสมอง โดยได้ทดสอบความสนใจในเนื้อหาวิชา เจตคติที่มีต่อการสอน และพฤติกรรมของนักเรียน

ดิวเยอร์ (Dwyer. 1993 : 15) ได้ศึกษาการใช้รูปแบบการเรียนด้วยระบบ 4 MAT (8 ชั้น การสอนสำหรับผู้เรียน 4 แบบ และผู้เรียนที่ถนัดการเรียนรู้ด้วยสมองซีกซ้ายซีกขวา) สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนต่างๆ แต่ละชั้นใน 8 ชั้นให้ความสำคัญกับผู้เรียนและใช้กระบวนการถนัดสมองซีกซ้ายและซีกขวา การใช้ระบบพัฒนาแผนการสอนของครูในหน่วยการเรียน พบว่า ความสนใจและผลงานของนักเรียนทั้งหมดดีขึ้น สามารถดึงความสนใจในการพูดด้วยระบบที่จัดเตรียมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสในการฝึกหัดที่เหมาะสม ได้แสดงความคิดใหม่ๆ ได้กระทำและเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีส่วนร่วมกับนักเรียนคนอื่นๆ

สก๊อตต์ (Scott. 1994 : 16) ได้ศึกษารูปแบบของ 4 MAT อย่างจริงจังว่าเป็นรูปแบบการสอนที่มี 8 ชั้นต่อเนื่อง ตามพื้นฐาน 2 ทฤษฎี คือรูปแบบของผู้เรียน 4 แบบ ของคอล์บ (Kolb) และแนวคิดเกี่ยวกับซีกสมอง ซึ่งพัฒนาโดย แมคคาร์ธี (McCarthy. 1987) ได้สรุปเป็นวัฏจักรการเรียนรู้และรวม 8 กิจกรรมบรรจุเข้ากับผู้เรียน 4 แบบ ด้วยการใช้สมองซีกซ้ายและซีกขวา บทเรียนเน้นแบบของผู้เรียน การหมุนรอบระหว่างกิจกรรมสมองซีกซ้ายและซีกขวาและมีการจัดเวลาปรับเข้ากับสภาพแวดล้อมทั้งหมดของสมอง ผลการวิจัยเกี่ยวกับ 4 MAT สรุปได้ว่า สามารถไปใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบการสอน และการพัฒนาผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทฤษฎีนี้มีความเชื่อมั่นและถูกต้อง ไม่มีการวิจารณ์ตรงๆ เกี่ยวกับรูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ว่าการพัฒนาหน่วยการสอนจะทำให้ผู้ใช้สับสนมากกว่าที่จะสับสน และสามารถนำไปใช้ฝึกในชั้นมัธยมศึกษาดีกว่า ประถมศึกษา และใช้ในโรงเรียนที่อยู่ในเมืองดีกว่าโรงเรียนที่อยู่นอกเมือง

แมคคาร์ธี (McCarthy. 1997 : 46-51) ได้ศึกษาผู้เรียน 4 แบบ กับรูปแบบการเรียนรู้แบบ MAT ซึ่งมีลักษณะพิเศษ คือ ผู้เรียนแต่ละคนสามารถนำไปใช้ได้ในห้องเรียน ขณะเดียวกัน จะช่วยให้ผู้เรียนทั้งหมดพัฒนาขึ้นโดยเมื่อเข้าสู่วัฏจักรการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีความหมายและเป็นไปตามธรรมชาติ จากความรู้สึกไปถึงความคิดไตร่ตรอง และสุดท้ายสู่การกระทำ ครูไม่ต้องแบ่งผู้เรียนเป็นแบบต่างๆ แต่ช่วยให้พวกเขาทำงานอย่างสมดุลและสมบูรณ์

คาปาลัน (Kaplan. 1998 : 83-92) ได้ศึกษาการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมแบบ 4 MAT เพื่อพัฒนาการเป็นผู้นำที่มีประสิทธิภาพ โดยมีความเชื่อมั่นในการพัฒนาการเป็นผู้นำของนักเรียนในโรงเรียนอนาคต สิ่งที่ครูคาดหวังคือ ให้ผู้เรียนมีความเป็นผู้ใหญ่มากขึ้น โดยใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนแบบ 4 MAT ที่ผู้ใช้มีความเป็นมิตรและมีโครงสร้างพื้นฐานในการวิจัยเพื่อออกแบบหลักการปฏิบัติที่มีอำนาจการทำงานในห้องปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาพฤติกรรมผู้นำ

สรุปได้ว่า การสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบ 4 MAT ซึ่งคำนึงถึงแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน 4 แบบกับการพัฒนาสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวา เป็นรูปแบบการสอนที่สามารถ

พัฒนาครูและพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุขตามลักษณะการ
เรียนรู้ของผู้เรียนที่แตกต่างกัน