

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษางานวิจัย เรื่อง ผลของการเรียนรู้โดยใช้สมาธิเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านปากอ อำเภอยะยอ จังหวัดตรัง ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560)

- 1.1 คำอธิบายรายวิชา/ ตัวชี้วัด
- 1.2 สาระการเรียนรู้และตัวชี้วัดวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
- 1.3 เป้าหมายของวิทยาศาสตร์
- 1.4 คุณภาพผู้เรียน

2. การเรียนรู้โดยใช้สมาธิเป็นฐาน

- 2.1 ความหมายของการเรียนรู้
- 2.2 ความหมายของสมาธิ
- 2.3 ความสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้สมาธิเป็นฐาน

3. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

- 3.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 3.2 ความหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 3.3 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 3.4 แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 3.5 จุดมุ่งหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560)

1.1 คำอธิบายรายวิชา/ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว 121101 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 80 ชั่วโมง

ระบุพืชต้องการแสงและน้ำ เพื่อการเจริญเติบโต โดยใช้ข้อมูลจากหลักฐานเชิงประจักษ์ เปรียบเทียบลักษณะของสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิตจากข้อมูลที่รวบรวมได้ เปรียบเทียบสมบัติการดูดซึมน้ำของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และระบุการนำสมบัติการดูดซึมน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในการทำวัตถุในชีวิตประจำวัน อธิบายสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุที่เกิดจากการนำวัสดุมาผสมกันโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ บรรยายแนวทางการเคลื่อนที่ของแสงจากแหล่งกำเนิดแสง และอธิบายการมองเห็นวัตถุจากหลักฐานเชิงประจักษ์ ระบุส่วนประกอบของดินและจำแนกชนิดของดิน โดยใช้ลักษณะเนื้อดินและการจับตัวเป็นเกณฑ์ อธิบายการใช้ประโยชน์จากดินจากข้อมูลที่รวบรวมได้

โดยสร้างแบบจำลองที่บรรยายวัฏจักรชีวิตของพืชดอก การแสดงลำดับขั้นตอนการทำงาน หรือการแก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อและตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม ใช้เทคโนโลยีในการสร้าง จัดหมวดหมู่ ค้นหา จัดเก็บ เรียกใช้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ปฏิบัติตามข้อตกลงในการใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกัน ดูแลรักษาอุปกรณ์เบื้องต้น ใช้งานอย่างเหมาะสม

ตระหนักถึงความจำเป็นที่พืชต้องได้รับน้ำและแสงเพื่อการเจริญเติบโต โดยดูแลพืชให้ได้รับสิ่งดังกล่าวอย่างเหมาะสม ตระหนักในคุณค่าของความรู้ของการมองเห็น โดยเสนอแนะแนวทางการป้องกันอันตรายจากการมองวัตถุที่อยู่ในบริเวณที่มีแสงสว่างไม่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ว 1.2 ป.2/1, ป.2/2, ป.2/3

ว 1.3 ป.2/1

ว 2.1 ป.2/1, ป.2/2

ว 2.2 ป.4/1, ป.4/2, ป.4/3

ว 2.3 ป.2/1, ป.2/2

ว 3.2 ป.2/1, ป.2/2

ว 4.2 ป.4/1, ป.4/2, ป.4/3, ป.4/4, ป.4/5

รวมทั้งหมด 15 ตัวชี้วัด (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต 2, โรงเรียนบ้านปากอ, 2561 : 3)

1.2 สาระการเรียนรู้และตัวชี้วัดวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

มาตรฐาน ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตารางที่ 2.1 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ว 1.2 ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.2	1. ระบุพืชต้องการแสงและน้ำ เพื่อการเจริญเติบโต โดยใช้ข้อมูลจากหลักฐานเชิงประจักษ์ 2. ตระหนักถึงความจำเป็นที่พืชต้องได้รับน้ำและแสงเพื่อการเจริญเติบโต โดยดูแลพืชให้ได้รับสิ่งดังกล่าวอย่างเหมาะสม 3. สร้างแบบจำลองที่บรรยายวัฏจักรชีวิตของพืชดอก	• พืชต้องการน้ำ แสง เพื่อการเจริญเติบโต • พืชดอกเมื่อเจริญเติบโตและมีดอก ดอกจะมีการสืบพันธุ์เปลี่ยนแปลงไปเป็นผล ภายในผลมีเมล็ด เมื่อเมล็ดงอก ต้นอ่อนที่อยู่ภายในเมล็ดจะเจริญเติบโตเป็นพืชต้นใหม่ พืชต้นใหม่จะเจริญเติบโตออกดอกเพื่อสืบพันธุ์มีผลต่อไปได้อีกหมุนเวียนต่อเนื่องเป็นวัฏจักรชีวิตของพืชดอก

สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

มาตรฐาน ว 1.3 เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม สารพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตรวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตารางที่ 2.2 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ว 1.3 ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.2	1. เปรียบเทียบลักษณะของสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต จากข้อมูลที่รวบรวมได้	• สิ่งที่อยู่รอบตัวเรามีทั้งที่เป็นสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต สิ่งมีชีวิตต้องการอาหาร มีการหายใจ เจริญเติบโต ขับถ่าย เคลื่อนไหวตอบสนองต่อสิ่งเร้าและสืบพันธุ์ได้ลูกที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับพ่อแม่ ส่วนสิ่งไม่มีชีวิตจะไม่มีลักษณะดังกล่าว

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐาน ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลายและการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตารางที่ 2.3 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ว 2.1 ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.2	1.เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และระบุการนำสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในการทำวัตถุในชีวิตประจำวัน 2.อธิบายสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุที่เกิดจากการนำวัสดุมาผสมกันโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์	- วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน จึงนำไปทำวัตถุเพื่อใช้ประโยชน์ได้แตกต่างกัน เช่น ใช้ผ้าที่ดูดซับน้ำได้มากทำผ้าเช็ดตัว ใช้พลาสติกซึ่งไม่ดูดซับน้ำทำร่ม - วัสดุบางอย่างสามารถนำมาผสมกันซึ่งทำให้ได้สมบัติที่เหมาะสม เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ตามต้องการ เช่น แป้งผสมน้ำตาลและกะทิ ใช้ทำขนมไทย ปูนปลาสเตอร์ผสมผสมเยื่อกระดาษ ใช้ทำกระป๋องอมสิน ปูนผสมหิน ทราาย และน้ำใช้ทำคอนกรีต

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐาน ว 2.3 เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตารางที่ 2.4 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ว 2.3 ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.2	1.บรรยายแนวการเคลื่อนที่ของแสงจากแหล่งกำเนิดแสง และอธิบายการมองเห็นวัตถุจากหลักฐานเชิงประจักษ์ 2.ตระหนักในคุณค่าของความรู้ของการมองเห็น โดยเสนอแนะแนวทางการป้องกันอันตรายจากการมองวัตถุที่อยู่ในบริเวณที่มีแสงสว่างไม่เหมาะสม	แสงเคลื่อนที่จากแหล่งกำเนิดแสงทุกทิศทางเป็นแนวตรง เมื่อมีแสงจากวัตถุเข้าตาจะทำให้มองเห็นวัตถุนั้น การมองเห็นวัตถุที่เป็นแหล่งกำเนิดแสง แสงจากวัตถุนั้นจะเข้าสู่ตาโดยตรง ส่วนการมองเห็นวัตถุที่ไม่ใช่แหล่งกำเนิดแสง ต้องมีแสงจากแหล่งกำเนิดแสงไปกระทบวัตถุแล้วสะท้อนเข้าตา ถ้ามีแสงที่สว่างมากๆ เข้าสู่ตา อาจเกิดอันตรายต่อตาได้ จึงต้องหลีกเลี่ยงการมองหรือใช้แผ่นกรองแสงที่มีคุณภาพ เมื่อจำเป็น และต้องจัดความสว่างให้เหมาะสมกับการทำกิจกรรมต่างๆ เช่น การอ่านหนังสือ การดูจอโทรทัศน์ การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่และแท็บเล็ต

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐาน ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2.5 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ว 3.2 ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.2	1. ระบุส่วนประกอบของดินและจำแนกชนิดของดิน โดยใช้ลักษณะเนื้อดินและการจับตัวเป็นเกณฑ์ 2. อธิบายการใช้ประโยชน์จากดินจากข้อมูลที่รวบรวมได้	• ดินประกอบด้วยเศษหิน ซากพืช ซากสัตว์ผสมอยู่ในเนื้อดิน มีอากาศและน้ำแทรกตัวอยู่ตามช่องว่างในเนื้อดิน ดินจำแนกเป็น ดินร่วน ดินเหนียว และดินทราย ตามลักษณะเนื้อดินและการจับตัวของดิน ซึ่งมีผลต่อการอุ้มน้ำที่แตกต่างกัน • ดินแต่ละชนิดนำไปใช้ประโยชน์ได้แตกต่างกันตามลักษณะและสมบัติของดิน

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรมทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตารางที่ 2.6 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ว 4.2 ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.2	1. แสดงลำดับขั้นตอนการทำงานหรือการแก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ	• การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา ทำได้โดยการเขียน บอกเล่า วาดภาพ หรือใช้สัญลักษณ์ • ปัญหาอย่างง่าย เช่น เกมตัวต่อ 6-12 ชิ้น การแต่งตัวมาโรงเรียน

ตารางที่ 2.6 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ว 4.2 ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (ต่อ)

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.2	2. เขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ และตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม	•ตัวอย่างโปรแกรม เช่น เขียนโปรแกรมสั่งให้ตัวละครทำงานตามที่ต้องการ และตรวจสอบข้อผิดพลาด ปรับแก้ไขให้ได้ผลลัพธ์ตามที่กำหนด •การตรวจหาข้อผิดพลาด ทำได้โดยตรวจสอบคำสั่งที่แจ้งข้อผิดพลาด หรือหากผลลัพธ์ไม่เป็นไปตามที่ต้องการให้ตรวจสอบการทำงานที่ละคำสั่ง •ซอฟต์แวร์หรือสื่อที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม เช่น ใช้บัตรคำสั่งแสดงการเขียนโปรแกรม, Code.org
	3. ใช้เทคโนโลยีในการสร้าง จัดหมวดหมู่ ค้นหา จัดเก็บ เรียกใช้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์	•การใช้งานซอฟต์แวร์เบื้องต้น เช่น การเข้าและออกจากโปรแกรม การสร้างไฟล์ การจัดเก็บ เรียกใช้ไฟล์ การแก้ไขตกแต่งเอกสาร ทำได้ในโปรแกรม เช่น โปรแกรมประมวลคำ โปรแกรมกราฟิก โปรแกรมนำเสนอ •การสร้าง คัดลอก ย้าย ลบ เปลี่ยนชื่อ จัดหมวดหมู่ไฟล์ และโฟลเดอร์อย่างเป็นระบบจะช่วยให้เรียกใช้ ค้นหาข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว
	4. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ปฏิบัติตามข้อตกลงในการใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกัน ดูแลรักษาอุปกรณ์เบื้องต้น ใช้งานอย่างเหมาะสม	•การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เช่น รู้จักข้อมูลส่วนตัว อันตรายจากการเผยแพร่ข้อมูลส่วนตัว และไม่บอกข้อมูลส่วนตัวกับบุคคลอื่นยกเว้นผู้ปกครองหรือครู แจ้งผู้เกี่ยวข้องเมื่อต้องการความช่วยเหลือเกี่ยวกับการใช้งาน •ข้อปฏิบัติในการใช้งาน และการดูแลรักษาอุปกรณ์ เช่น ไม่ขีดเขียนบนอุปกรณ์ ทำความสะอาด ใช้อุปกรณ์อย่างถูกวิธี
รวมทั้งหมด 15 ตัวชี้วัด		

1.3 เป้าหมายของวิทยาศาสตร์

ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์มุ่งเน้น ให้ผู้เรียนได้ค้นพบความรู้ด้วยตนเองมากที่สุด เพื่อให้ได้ทั้งกระบวนการและความรู้ จากวิธีการสังเกต การสำรวจตรวจ การทดลอง แล้วนำผลที่ได้มาจัดระบบเป็นหลักการ แนวคิด และองค์ความรู้

การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์จึงมีเป้าหมายที่สำคัญ ดังนี้

- 1.3.1 เพื่อให้เข้าใจหลักการ ทฤษฎี และกฎที่เป็นพื้นฐานในวิชาวิทยาศาสตร์
 - 1.3.2 เพื่อให้เข้าใจขอบเขตของธรรมชาติของวิชาวิทยาศาสตร์และข้อจำกัดในการศึกษาวิทยาศาสตร์
 - 1.3.3 เพื่อให้มีทักษะที่สำคัญในการศึกษาค้นคว้าและคิดค้นเทคโนโลยี
 - 1.3.4 เพื่อให้ตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มวลมนุษย์และสภาพแวดล้อมในเชิงที่มีอิทธิพลและผลกระทบซึ่งกันและกัน
 - 1.3.5 เพื่อนำความรู้ ความเข้าใจ ในวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต
 - 1.3.6 เพื่อพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหา และการจัดการ ทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ
 - 1.3.7 เพื่อให้เป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ, 2560 : 3)
- ### 1.4 คุณภาพผู้เรียน
- จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
- 1.4.1 เข้าใจลักษณะทั่วไปของสิ่งมีชีวิตและการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตรอบตัว
 - 1.4.2 เข้าใจลักษณะที่ปรากฏ ชนิดและสมบัติของประการของวัสดุที่ใช้ทำวัตถุและการเปลี่ยนแปลงของวัสดุรอบตัว
 - 1.4.3 เข้าใจการดึง การผลัก แรงแม่เหล็ก และผลของแรงที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง การเคลื่อนที่ของวัตถุ พลังงานไฟฟ้า และการผลิตไฟฟ้า การเกิดเสียง แสงและการมองเห็น
 - 1.4.4 เข้าใจการปรากฏของดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และดาว ปรากฏการณ์การขึ้นและตกของดวงอาทิตย์ การเกิดกลางวันกลางคืน การกำหนดทิศ ลักษณะของหิน การจำแนกชนิดดิน และใช้ประโยชน์ ลักษณะและความสำคัญของอากาศ การเกิด ประโยชน์และโทษของลม
 - 1.4.5 ตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหาเกี่ยวกับสิ่งที่จะเรียนรู้ตามที่กำหนดให้หรือตามความสนใจ สังเกต สำรวจตรวจสอบโดยใช้เครื่องมืออย่างง่าย รวบรวมข้อมูล บันทึก และอธิบายผล การสำรวจตรวจสอบด้วยการเขียนหรือวาดภาพ และสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ด้วยการเล่าเรื่อง หรือด้วยการแสดงท่าทางเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ
 - 1.4.6 แก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ขั้นตอนการแก้ปัญหา มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเบื้องต้น รักษาข้อมูลส่วนตัว

1.4.7 แสดงความกระตือรือร้น สนใจที่จะเรียนรู้ มีความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษาตามที่กำหนดให้หรือตามความสนใจ มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น และยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น

1.4.8 แสดงความรับผิดชอบด้วยการทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างมุ่งมั่น รอบคอบ ประหยัด ซื่อสัตย์ จงงานมุ่งมั่นเป็นผลสำเร็จ และทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

1.4.9 ตระหนักถึงประโยชน์ของการใช้ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการดำรงชีวิต ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม ทำโครงการหรือชิ้นงานตามที่กำหนดให้หรือตามความสนใจ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ, 2560 : 6)

2. การเรียนรู้โดยใช้สมาธิเป็นฐาน

2.1 ความหมายของการเรียนรู้

คิมเบิล (Kimble, 1964) การเรียนรู้ เป็นการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างถาวรในพฤติกรรม อันเป็นผลมาจากการฝึกที่ได้รับการเสริมแรง

ฮิลการ์ด และ เบาเวอร์ (Hilgard & Bower, 1981) การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม อันเป็นผลมาจากประสบการณ์และการฝึก ทั้งนี้ไม่รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมที่เกิดจากการตอบสนองตามสัญชาตญาณ ฤทธิ์ของยา หรือสารเคมี หรือปฏิกิริยาสะท้อนตามธรรมชาติของมนุษย์

คอนบาค (Cronbach) การเรียนรู้ เป็นการแสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลง อันเป็นผลเนื่องมาจากประสบการณ์ที่แต่ละบุคคลประสบมา

ประดินันท์ อุปรมัย (2540 : 121) การเรียนรู้คือการเปลี่ยนแปลงของบุคคลอันมีผลเนื่องมาจากการได้รับประสบการณ์ โดยการเปลี่ยนเปลี่ยนนั้นเป็นเหตุทำให้บุคคลเผชิญสถานการณ์เดิมแตกต่างไปจากเดิม ประสบการณ์ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหมายถึงทั้งประสบการณ์ทางตรงและประสบการณ์ทางอ้อม

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า การเรียนรู้ หมายถึง การได้รับความรู้ พฤติกรรม ทักษะ คุณค่า หรือความพึงใจ เป็นการเปลี่ยนแปลงของบุคคลอันมีผลเนื่องมาจากการได้รับประสบการณ์ทั้งประสบการณ์ทางตรงและประสบการณ์ทางอ้อม

2.2 ความหมายของสมาธิ

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2525 : 774) สมาธิ คือ ความตั้งมั่นแห่งจิต ความสำรวมใจให้แน่วแน่ เพื่อเพ่งเล็งสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยพิจารณาอย่างเคร่งครัดเพื่อให้เกิดปัญญาเห็นแจ้งในสิ่งนั้น

โสภณ ศรีกฤษดาพร (2527 : 321) คำว่า สมาธิ หมายถึง ความตั้งมั่นแห่งจิตหรือภาวะที่จิตแน่วแน่ มีอารมณ์เป็นหนึ่ง ไม่ฟุ้งซ่านซัดส่ายไปมา ในพระอภิธรรมได้แสดงความหมายของสมาธิว่า “ความตั้งอยู่แห่งจิต ความดำรงอยู่แห่งจิต ความตั้งมั่นแห่งจิต ความไม่ส่ายไปแห่งจิต ความไม่ฟุ้งซ่านแห่งจิต ภาวะที่จิตไม่ส่ายไป ความสงบ อินทรีย์” คือ สมาธิ

ประยุทธ์ ปยุตโต (2528 : 86) สมาธิ คือ ความตั้งมั่นแห่งจิต ภาวะที่จิตสงบนิ่งจับอยู่ที่อารมณ์อันเดียว

พระนิโรธรังสี คัมภีร์ปัญญาจารย์ (เทศก์ เทศรังสี , 2532 : 26 , 49) สมาธิ แปลว่า ทำจิตให้แน่วแน่ในอารมณ์อันเดียว การฝึกหัดทำสมาธิเป็นการค้นคว้าหาจิตของตนเองและเป็นการฝึกหัดจิตใจโดยเฉพาะให้มีอารมณ์อันเดียว

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า สมาธิ หมายถึง ความตั้งใจมั่น หรือแน่วแน่อยู่ว่ากับสิ่งนั้นๆ ถ้าพิจารณาสิ่งใด ก็ให้จิตแน่วแน่อ้อยู่ที่สิ่งนั้นเรียกว่าใจอยู่กับนิจ จิตอยู่กับงาน การทำสมาธิ มักเกี่ยวกับการปลูกฝังความรู้สึกหรือความเชื่อมั่นภายใน อาจจะเป็นการตั้งเป้าหมาย หรืออาจหมายถึงการเชื่อมโยงกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างเฉพาะเจาะจงก็ได้ การมีจิตใจที่เข้มแข็ง รู้จักไตร่ตรองความคิดให้ถูกต้อง

2.3 ความสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้สมาธิเป็นฐาน

ชัยยศ ประไพพงษ์ (2553 : 13-18) การเรียนรู้โดยสมาธิเป็นฐาน (Concentration-based Learning) คือ การเรียนรู้ การทำให้รู้เข้าใจอย่างแจ่มแจ้งเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือระดับปัญหาที่เป็นผลมาจากประสบการณ์ที่ได้รับการเรียนรู้เป็นภาวะการณ์ที่เกิดขึ้นภายในตัวผู้เรียน (Internal Phenomenon) จากความตั้งใจของจิตใจ มีจิตใจจดจ่อมุ่งมั่นหรือภาวะจิตที่แน่วแน่มั่นคงต่อสิ่งที่เรียนรู้ที่กำหนดต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือการเรียนรู้ที่จิตกำหนดแน่วแน่มั่นคงไม่ฟุ้งซ่าน ทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน การคิดพิจารณา หรือการทำกิจกรรมอื่นใดที่มีต่อการเรียนรู้ นั้น เกิดปัญหาเห็นแจ้ง โดยการเรียนรู้ทุกครั้ง ผู้เรียนจะต้องนำหลักของสมาธิเป็นเครื่องมือของการเรียนรู้ทุกขั้นตอน

การฝึกสมาธิในเด็ก เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนนั้น ไม่ใช่การฝึกเพื่อเข้าฌาน หรือ การฝึกเพื่อให้ได้สมาธิในระดับลึก (Meditation) แต่หมายถึง การฝึกเพื่อให้ได้สมาธิในระดับต้นถึงระดับกลาง ร่วมกับการมีสติสัมปชัญญะ (ความรู้ตัว) เพื่อให้เกิด Better Attention หรือ มีความสนใจ ความจดจ่อ และความมุ่งมั่นให้อยู่กับเรื่อง ๆ เดียว ตามระยะเวลาที่ต้องการ

การที่เด็กมีสมาธิจดจ่อในเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้นั้น ก็จะส่งผลให้เด็กมีกระบวนการเรียนรู้ที่ดีมีประสิทธิภาพ เป็นระบบอย่างต่อเนื่องและครบวงจร ทั้งในด้านทักษะการฟัง การคิด การพูด การเขียน การอ่าน หรือการทำกิจกรรมอื่นใดที่มีผลต่อการเรียนรู้ นั้น ๆ

มีหลายงานวิจัย ยืนยันว่า สมาธิมีความสัมพันธ์กับสมองหลายส่วน เช่น สมองส่วนหน้า ก้านสมอง ฮาเลมัสและลิมบิก

สมองส่วนหน้า ซึ่งนอกจากมีความเกี่ยวข้องกับการเกิดสมาธิ การปรับสมาธิและการคงสมาธิอย่างต่อเนื่องเหมาะสมแล้ว ยังเป็นสมองส่วนที่ควบคุมในเรื่องของ ความตื่นตัวในการเรียนรู้ ความพยายาม ความจำ การแสดงออก การมองเห็นวิสัยทัศน์ การมีเหตุผล การจัดระบบ การควบคุมอารมณ์รู้สึก

3. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นความสามารถของนักเรียนในด้านต่าง ๆ ซึ่งเกิดจากนักเรียนได้รับประสบการณ์จากกระบวนการเรียนการสอนของครู โดยครูต้องศึกษาแนวทางในการวัดและประเมินผล การสร้างเครื่องมือวัดให้มีคุณภาพนั้น ได้มีผู้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้

สมพร เชื้อพันธ์ (2547 : 53) สรุปว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง ความสามารถ ความสำเร็จและสมรรถภาพด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนที่ได้จากการเรียนรู้อันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน การฝึกฝน หรือประสบการณ์ของแต่ละบุคคลซึ่งสามารถวัดได้จากการทดสอบด้วยวิธีการต่าง ๆ

พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข (2548 : 125) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ขนาดของความสำเร็จที่ได้จากกระบวนการเรียนการสอน

ปราณี กองจินดา (2549 : 42) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถหรือผลสำเร็จที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์เรียนรู้ทางด้านพุทธิพิสัยจิตพิสัย และทักษะพิสัย และยังได้จำแนกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ตามลักษณะของวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอนที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และสามารถวัดได้โดยการแสดงออกมาทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน ภายหลังจากได้ศึกษาในเรื่องนั้นมาแล้ว วัดได้โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.2 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เป้าหมายสำคัญหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลัง ของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกใน ความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการ ศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

ในการตรวจสอบผลการศึกษา เป้าหมายของการจัดการศึกษา ส่วนที่มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันคือ การตรวจสอบในด้านที่เรียกว่า เก่ง ซึ่งดำเนินการในรูปแบบการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งในรูปแบบการสอบในโรงเรียนแต่ละโรงเรียนในลักษณะต่างคนต่างสอบจนถึงการทดสอบระดับชาติที่ใช้มาตรวัดหรือแบบทดสอบเหมือนกันทั้งประเทศ ทำให้ทราบผลการจัดการศึกษาของผู้เรียนและในยุคโลกาภิวัตน์นี้ได้มีการกล่าวถึงความสามารถในการแข่งขันนั้นสามารถเพิ่มขึ้นได้โดยระบบการศึกษา เพราะการศึกษาจะทำให้คนไทยมีคุณภาพมากขึ้น ดังนั้นในประเด็นของความเก่งจึงยังคงเป็นที่ยอมรับของประชาชนทั่วไปว่าเป็นคุณสมบัติหนึ่งของคนไทยที่ต้องการให้มีการเร่งพัฒนาให้มากขึ้น เพื่อนำไปสู่การเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของคนไทยหรือประเทศไทยในอนาคต

ดังนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในการวัดผู้เรียนว่าผลการเรียนของผู้เรียนเป็นไปตามเป้าหมายมากน้อยเพียงใด (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2548 : 1-2)

3.3 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีขั้นตอนการสร้างแบ่งได้ 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผนการสร้างแบบทดสอบ ประกอบด้วย

1) กำหนดจุดมุ่งหมายของการทดสอบ สิ่งสำคัญประการแรกที่ผู้สร้างข้อสอบจะต้องรู้ คือ อะไรคือจุดมุ่งหมายของการทดสอบ ทำไมจึงต้องมีการสอบ และจะนำผลการสอบไปใช้อย่างไร

2) กำหนดเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด เนื้อหาที่ต้องการวัดได้จากจุดมุ่งหมายของการทดสอบ ผู้สร้างข้อสอบจะต้องวิเคราะห์จำแนกเนื้อหาที่ต้องการวัดให้ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด

3) กำหนดลักษณะหรือรูปแบบของแบบทดสอบ อาจเลือกแบบทดสอบประเภทความเรียงหรือแบบทดสอบอัตนัย (Subjective Test) แบบตอบสั้นและเลือกตอบหรือแบบทดสอบปรนัย (Objective Test) ซึ่งขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการทดสอบเช่นกัน

4) การจัดทำตารางวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด เป็นการวางแผนผังการสร้างข้อสอบ ทำให้ผู้สร้างข้อสอบรู้ว่าในแต่ละเนื้อหาจะต้องสร้างข้อสอบในพฤติกรรมใดบ้าง พฤติกรรมละกี่ข้อ

5) กำหนดส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสอบ เช่น คะแนน ระยะเวลาการสอบ

ขั้นที่ 2 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ เป็นการเขียนข้อสอบ ตามเนื้อหา พฤติกรรมและรูปแบบของแบบทดสอบที่กำหนดไว้ โดยจัดทำเป็นแบบทดสอบฉบับร่าง

ขั้นที่ 3 ขั้นตรวจสอบคุณภาพข้อสอบก่อนนำไปใช้ เมื่อสร้างแบบทดสอบแล้วจึงนำแบบทดสอบไปทดลองใช้เพื่อตรวจสอบคุณภาพ ซึ่งคุณภาพของแบบทดสอบอาจพิจารณาทั้งคุณภาพของแบบทดสอบรายข้อ ได้แก่ ความยาก (difficulty) อำนาจจำแนก (discrimination) และคุณภาพของแบบทดสอบทั้งฉบับ ได้แก่ ความเที่ยงตรง (validity) และความเชื่อมั่น (reliability) การตรวจสอบสามารถทำได้ทั้งตรวจสอบเองและให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ การตรวจสอบเป็นการตรวจสอบคุณภาพของข้อคำถาม – คำตอบตามหลักการสร้างข้อสอบที่ดี สำหรับการตรวจโดยผู้เชี่ยวชาญจะเป็นการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เพื่อดูว่าข้อคำถามแต่ละข้อสัมพันธ์สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวัดหรือไม่ ครอบคลุมเนื้อหาและเป็นตัวแทนของเนื้อหาที่กำหนดหรือไม่

3.4 แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ทฤษฎีพหุปัญญา (Theory of Multiple Intelligence) (อ้างใน ทิศนา ขัมมณี และคณะ. 2544, หน้า 35 - 47) ผู้บุกเบิกทฤษฎีนี้ คือ การ์ดเนอร์ (Gardner) จากมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด (Harvard University) ได้เสนอแนวการปรับปรุงการประเมินสติปัญญาเพื่อประโยชน์ในการเรียนการสอนเบื้องต้นว่า เป็นแนวที่เข้าใจลักษณะของสติปัญญาด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนได้อย่างถูกต้อง กระบวนการประเมินที่ท้ออย่างรัดกุมจะช่วยให้ได้ทางเลือกเกี่ยวกับอาชีพและกิจกรรมอื่น ๆ ที่เหมาะสม และช่วยให้เกิดการวินิจฉัยที่กระจ่างชัดขึ้น สำหรับการแก้ปัญหาต่าง ๆ การประเมินความบกพร่องที่เด็กมีอยู่จะช่วยให้รู้ว่าผู้เรียนมีปัญหาอะไร

ดังนั้น การประเมินผลการเรียนการสอนจึงต้องเป็นองค์ประกอบหลักของระบบการศึกษา การ์ดเนอร์ เชื่อว่า การประเมินผลการเรียนการสอนจำเป็นต้องแยกออกจากการทดสอบมาตรฐานโดย

ให้เหตุผลว่า แบบทดสอบข้อเขียนมาตรฐาน ซึ่งต้องตอบสั้น ๆ นั้น สุ่มตัวอย่างข้อคำถามเพื่อวัดความสามารถทางสติปัญญาได้เพียงส่วนเล็ก ๆ ส่วนเดียวและมักจะไม่สามารถสัมพันธ์กับบริบทที่แท้จริงที่ใช้ความสามารถนั้น ๆ ตามปกติ วิธีการประเมินผลการเรียนการสอนที่ดีควรมุ่งแสวงหาทักษะแก้ปัญหาหรือสร้างสรรค์ผลงานที่แท้จริงในตัวบุคคล โดยใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับสติปัญญา

อย่างไรก็ตาม คะแนนผลสอบเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ กระบวนการประเมินแบบใหม่นี้ควรแนะนำให้ผู้ปกครอง ครู รวมทั้งตัวเด็กเองด้วยว่า ควรทำกิจกรรมอะไรที่พอมือที่บ้านที่โรงเรียนหรือในชุมชน การดึงข้อมูลนี้ออกมาจะช่วยให้เด็กค้นพบจุดอ่อนทางสติปัญญาของตน และนำจุดเด่นทางสติปัญญาต่าง ๆ มาผสมผสานกัน เพื่อให้สามารถประกอบอาชีพและทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมีความสุข

ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Theory of Cooperative or Collaboration Learning) (อ้างใน ทิศนา ขัมมณี. 2551, หน้า 98 - 106) การเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย โดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันประมาณ 3 - 6 คน ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่ม จอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson and Johnson) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือไม่ได้มีความหมายเพียงว่า มีการจัดให้ผู้เรียนเข้ากลุ่มแล้วให้งานและบอกผู้เรียนให้ช่วยกันทำงานเท่านั้น การเรียนรู้จะเป็นแบบร่วมมือได้ ต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญครบ 5 ประการ ดังนี้

1. มีการพึ่งพาอาศัยกัน (Positive Interdependence) หมายถึง สมาชิกในกลุ่มมีเป้าหมายร่วมกัน มีส่วนรับความสำเร็จร่วมกันใช้วัสดุอุปกรณ์ร่วมกันมีบทบาทหน้าที่ทุกคนทั่วกันทุกคนมีความรู้สึกว่าการงานจะสำเร็จได้ต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

2. มีปฏิสัมพันธ์อย่างใกล้ชิด (Face to Face Promotive Interaction) ในเชิงสร้างสรรค์ หมายถึง สมาชิกกลุ่มได้ทำกิจกรรมอย่างใกล้ชิด เช่น แลกเปลี่ยนความคิดเห็น อธิบายความรู้แก่กัน ถามคำถาม ตอบคำถามกันและกัน ด้วยความรู้สึกที่ดีต่อกัน

3. มีการตรวจสอบความรับผิดชอบ (Individual Accountability) ของสมาชิกแต่ละคนเป็นหน้าที่ของผู้สอนที่จะต้องตรวจสอบว่า สมาชิกทุกคนมีความรับผิดชอบต่องานกลุ่มหรือไม่ มากน้อยเพียงใด เช่น การสุ่มถามสมาชิกในกลุ่ม สังเกตและบันทึกการทำงานกลุ่มให้ผู้เรียนอธิบายสิ่งที่ตนเรียนรู้ให้เพื่อนฟัง ทดสอบรายบุคคล เป็นต้น

4. มีการฝึกทักษะการช่วยเหลือกันทำงานและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interdependence and Small Groups Skills) ผู้เรียนควรได้ฝึกทักษะที่จะช่วยให้งานกลุ่มประสบความสำเร็จ เช่น ทักษะการสื่อสาร การยอมรับและช่วยเหลือกัน การวิจารณ์ความคิดเห็น โดยไม่วิจารณ์บุคคล การแก้ปัญหาความขัดแย้ง การให้ความช่วยเหลือ และการเอาใจใส่ต่อทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน การทำความรู้จักและไว้วางใจผู้อื่น เป็นต้น

5. มีการฝึกกระบวนการกลุ่ม (Group Process) สมาชิกต้องรับผิดชอบต่อการทำงานของกลุ่ม ต้องสามารถประเมินการทำงานของกลุ่มได้ว่า ประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด เพราะเหตุใด ต้องแก้ไขปัญหาที่ใด และอย่างไร เพื่อให้การทำงานกลุ่มมีประสิทธิภาพดีกว่าเดิม เป็นการฝึกกระบวนการกลุ่มอย่างเป็นกระบวนการ

3.5 จุดมุ่งหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

อรุณี ศรีวงษ์ชัย (2551 : 49 - 50) กล่าวว่าเป็นการตรวจสอบความสามารถของสมรรถภาพทางสมองของบุคคลว่าเรียนแล้วรู้อะไรบ้างและมีความสามารถด้านใด มากน้อยเท่าใด เช่น พฤติกรรมด้านความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า มากน้อยอยู่ในระดับใด นั่นคือ การวัดผลสัมฤทธิ์เป็นการตรวจสอบพฤติกรรมของนักเรียนในด้านพุทธิพิสัย ที่เป็นการวัด 2 องค์ประกอบตามจุดมุ่งหมายและลักษณะของวิชาที่เรียน ดังนี้

1. การวัดด้านการปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบความรู้ ความสามารถทางการปฏิบัติ โดยให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงให้เห็นเป็นผลงานปรากฏออกมา สามารถทำการสังเกตและวัดได้ เช่น วิชาศิลปศึกษา พลศึกษา การช่าง เป็นต้น การวัดแบบนี้จึงต้องวัดโดยใช้ “ข้อสอบภาคปฏิบัติ” (Performance test) ซึ่งเป็นการประเมินผลพิจารณาที่วิธีปฏิบัติ (Procedure) และผลงานที่ปฏิบัติ

2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา (Content) รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่าง ๆ อันเป็นผลมาจากการเรียนการสอนมีวิธีการสอบวัดได้ 2 ลักษณะ ดังนี้

2.1 การสอบแบบปากเปล่า (Oral test) การสอบแบบนี้มักกระทำเป็นรายบุคคล ซึ่งเป็นการสอบที่ต้องการดูผลเฉพาะอย่าง เช่น การสอบอ่านฟังเสียง การสอบสัมภาษณ์ที่ต้องการดูการใช้ถ้อยคำในการตอบคำถาม รวมทั้งการแสดงความคิดเห็นและบุคลิกภาพต่าง ๆ เช่น การสอบปริญญานิพนธ์ ที่ต้องการวัดความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ ตลอดจนแง่มุมต่าง ๆ การสอบปากเปล่าสามารถวัดได้ละเอียดลึกซึ้ง และคำถามก็สามารถเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมได้ตามที่ต้องการ

2.2 การสอบแบบให้เขียนความ (Paper-Pencil test or Written test) เป็นการสอบวัดโดยให้ผู้สอบเขียนเป็นตัวหนังสือตอบ ที่มีรูปแบบการตอบอยู่ 2 แบบ คือ

2.2.1 แบบไม่จำกัดคำตอบ (Free response type) ได้แก่ การสอบวัดที่ใช้ข้อสอบแบบอัตนัย หรือความเรียง (Essay test)

2.2.2 แบบจำกัดคำถาม (Fixed response type) เป็นการสอบที่กำหนดขอบเขตของคำถามที่จะให้ตอบ หรือกำหนดคำตอบมาให้เลือกซึ่งมีรูปแบบของคำถามคำตอบ 4 รูปแบบ ดังนี้

2.2.2.1 แบบเลือกทางใดทางหนึ่ง (Alternative)

2.2.2.2 แบบจับคู่ (Matching)

2.2.2.3 แบบเติมคำ (Completion)

2.2.2.4 แบบเลือกตอบ (Multiple Choice)

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นการตรวจสอบหรือการวัดผลพฤติกรรมของผู้เรียนว่าบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายของ การเรียนหรือไม่ ซึ่งสามารถวัดได้ทั้งในด้านการปฏิบัติ และวัดด้านเนื้อหา โดยเลือกวัดให้ตรง ตามจุดมุ่งหมายและธรรมชาติ หรือตามลักษณะวิชาที่เรียน

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศุภกร ผันผล (2557 : บทคัดย่อ) การศึกษาพฤติกรรมการขาดสมาธิในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/5 โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การศึกษาพฤติกรรมการขาดสมาธิในการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/5 โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี จำนวน 51 คน ด้วยการให้นักเรียนทำสมาธิก่อนเรียนทุกครั้ง และเรียนด้วยวิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม โดยมีสมมติฐานการวิจัยว่า การที่นักเรียนมีสมาธิในการเรียน จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้น เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบสังเกตพฤติกรรม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต, ร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/5 โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น ร้อยละ 61.85 และมีสมาธิในการเรียนดีขึ้นจากเดิมร้อยละ 67.27

ลัดดาวัลย์ ตันเสถียร (2557 : บทคัดย่อ) กิจกรรมการฝึกสมาธิในตอนเช้าให้กับนักเรียน ทำให้นักเรียนมีจิตใจที่สงบนิ่ง ไม่ฟุ้งซ่าน ไม่หยอกล้อกันภายในห้องเรียน มีความตั้งใจในการเรียนมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ในการทำภาระงานมีความตั้งใจในการทำงาน สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และผลทดสอบระดับชาติ (O-net) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในวิชาหลักคือ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และ สังคม ศาสนา และวัฒนธรรม มีคะแนนเพิ่มขึ้นในทุก ๆ วิชา ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการนำกิจกรรมการฝึกสมาธิในตอนเช้าก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีผลทำให้นักเรียนมีสมาธิในการเรียนและส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการทดสอบระดับชาติ (O-net) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพิ่มขึ้น

อัสสนา บัณฑิตเอกตระกูล (2558 : บทคัดย่อ) การปรับพฤติกรรมนักเรียนที่ไม่มีสมาธิในการเรียนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กิจกรรมหลากหลาย เพื่อปรับปรุงพฤติกรรมการไม่มีสมาธิในการเรียนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้มีสมาธิในการเรียนมากขึ้น พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น แต่มีเพียง 2 คน ที่มีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีลง ได้แก่ เด็กชายวรปรัชญ์ จารุขวลิต ป.1/3 และเด็กชายณัฐวรรณ์ ศรีวรรเวช ป.1/6 ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมมีหลายอย่าง สาเหตุหนึ่งที่ทำให้ทั้ง 2 คน มีพฤติกรรมแย่งอาจะเนื่องจากมีความเป็นสมาธิสั้นมากกว่าคนอื่น ๆ และกิจกรรมที่ทำอาจะจะไม่ตรงกับความสนใจ ความถนัดสำหรับเด็กทั้ง 2 คนนี้ จึงไม่เกิดความสนใจและไม่กระตือรือร้นในการทำกิจกรรม

อำพร ปรีเปรม (2558 : บทคัดย่อ) การวิจัยเรื่องการใช้เกมการศึกษาเพื่อปรับพฤติกรรม การอยู่ไม่นิ่งของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาล 3/8 โรงเรียนปิ่นสร้อยแยลส์วิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2558 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงผลการใช้กิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อฝึกสมาธิให้เด็กได้ อยู่หนึ่ง เพื่อเตรียมความพร้อมในการทำกิจกรรมในชั้นเรียนของนักเรียนซึ่งผู้วิจัยได้ใช้กิจกรรมเกม การศึกษามาฝึกทักษะให้เด็กโดยฝึกให้เด็กได้ทำเป็นกิจวัตรโดยใช้กับเด็กกลุ่มที่อยู่ไม่นิ่งและไม่ค่อยมีสมาธิในชั้นเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 9 คน ชาย 5 คน หญิง 4 คนใน ปีการศึกษา 2558 แล้วได้ ทำการบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมในการเล่นเกมการศึกษาของเด็กเป็นรายบุคคลและนำข้อมูลมา เปรียบเทียบหาค่าร้อยละและเปรียบเทียบความแตกต่างกันระหว่างก่อนการฝึกกิจกรรมขณะทำ

กิจกรรมและหลังการฝึกกิจกรรมผลการวิจัยพบว่าเมื่อมีการฝึกการใช้กิจกรรมเกมการศึกษาให้นักเรียนในกลุ่มทดลองนี้ได้ปฏิบัติเป็นกิจวัตรจะเห็นได้ว่าเด็กกลุ่มนี้มีทักษะและมีสมาธิในการอยู่นิ่ง ๆ เป็นเวลานานได้ และมีความพร้อมก่อนการทำกิจกรรมในชั้นเรียนดีขึ้นตามลำดับ

มนีรัตน์ ภูทะวัง และคณะ (2560 : บทคัดย่อ) การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ในการฝึกสมาธิเด็กปฐมวัยให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ และ 2) เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีสมาธิของเด็กปฐมวัยหลังใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์กับเกณฑ์ร้อยละ 70 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 1 อายุ 3 - 4 ขวบ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 1 ห้อง 1/1 จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ชนิด ได้แก่ กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อฝึกสมาธิของเด็กปฐมวัย และแบบสังเกตพฤติกรรมการมีสมาธิของเด็กปฐมวัยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t – test (One Samples) ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการศึกษาคุณภาพการจัดประสบการณ์การพัฒนาการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อฝึกสมาธิเด็กปฐมวัย พบว่า คุณภาพแผนการจัดประสบการณ์การพัฒนาการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อฝึกสมาธิเด็กปฐมวัย โดยรวมทุกแผนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.74$; S.D. = 0.70) และ 2) ผลการเปรียบเทียบผลพฤติกรรมมีสมาธิหลังการเรียนหลังการจัดศิลปะสร้างสรรค์กับเกณฑ์ร้อยละ 70 พบว่าค่า t วิกฤต มีค่าเท่ากับ 3.650 ซึ่งสูงกว่าค่า t วิกฤตที่ตั้งไว้เท่ากับ 2.518 แสดงว่าพฤติกรรมการมีสมาธิของเด็กปฐมวัยหลังเรียน โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่กล่าวมาทั้งหมด จะเห็นได้ว่าการมีสมาธิในการเรียนมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน การนำกิจกรรมการฝึกสมาธิมาใช้ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อทำให้นักเรียนมีสมาธิในการเรียนมากขึ้น เกิดการเรียนรู้และมีผลสัมฤทธิ์ทางการวิชาวิทยาศาสตร์เรียนดีขึ้น ทำให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์