

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาคู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อเสริมสร้างวินัยในตนเอง ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการโปรแกรมเบื้องต้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหนองสูงสามัคคีวิทยา ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามหัวข้อและรายละเอียด ต่อไปนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
 - 1.1 ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
 - 1.2 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
 - 1.3 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
 - 1.4 คุณภาพผู้เรียน
 - 1.5 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 - 1.6 แนวทางการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
2. หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนหนองสูงสามัคคีวิทยา พุทธศักราช 2553 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
 - 2.1 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้
 - 2.2 คำอธิบายรายวิชา
 - 2.3 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
 - 2.4 หน่วยการเรียนรู้

3. คู่มือการสอน
 - 3.1 ความหมายของคู่มือ
 - 3.2 ประเภทของคู่มือ
 - 3.3 องค์ประกอบของคู่มือ
 - 3.4 ลักษณะของคู่มือที่ดี
 - 3.5 ประโยชน์ของคู่มือ
 - 3.6 ขั้นตอนการจัดทำคู่มือ
4. การสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์
 - 4.1 แนวคิดและหลักการการเรียนรู้ตามรูปแบบทักษะปฏิบัติของเดวีส์
 - 4.1 ความหมายทักษะปฏิบัติ
 - 4.2 ประโยชน์ของการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ
 - 4.3 การวัดผลและประเมินผลทักษะปฏิบัติ
5. การเรียนแบบร่วมมือ
 - 5.1 ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ
 - 5.2 วัตถุประสงค์ของการเรียนแบบร่วมมือ
 - 5.3 ลักษณะสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือ
 - 5.4 องค์ประกอบของการเรียนแบบร่วมมือ
 - 5.5 ประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือ
 - 5.6 รูปแบบการจัดการเรียนแบบร่วมมือ
 - 5.7 ขั้นตอนของการเรียนแบบร่วมมือ
 - 5.8 บทบาทของครูผู้สอนในการจัดการเรียนแบบร่วมมือ
6. หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
 - 6.1 แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
 - 6.2 ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
 - 6.3 หลักแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง
 - 6.4 การขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียงด้านการศึกษา
 - 6.5 การจัดการศึกษาตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง
 - 6.6 หลักสูตรเศรษฐกิจพอเพียงกับการประยุกต์ใช้

6.7 การจัดทำหลักสูตรบูรณาการเข้ากับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

7. คู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

7.1 ความหมาย

7.2 หลักการในการพัฒนา

7.3 องค์ประกอบ

7.4 ขั้นตอนการสอน

8. ความถนัดทางการเรียน

8.1 ความหมายของความถนัดทางการเรียน

8.2 ประเภทของความถนัด

8.3 ทฤษฎีความถนัด

8.4 แบบทดสอบวัดความถนัด

8.5 ประโยชน์ของการทดสอบความถนัดทางการเรียน

9. วินัยในตนเอง

9.1 ความหมายของควมมีวินัย

9.2 ความหมายวินัยในตนเอง

9.3 ความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาวินัยในตนเอง

9.4 ประเภทของวินัย

9.5 ทฤษฎีเกี่ยวกับการเสริมสร้างและการปลูกฝังวินัยในตนเอง

9.6 คุณลักษณะของผู้มีวินัยในตนเอง

9.7 การวัดควมมีวินัย

10. ความคิดสร้างสรรค์

10.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

10.2 หลักการและแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์

10.3 องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

10.4 ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์

10.5 การส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

10.6 อุปสรรคในการคิดสร้างสรรค์

- 10.7 การวัดความคิดสร้างสรรค์
- 11. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 11.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 11.2 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 11.3 ประโยชน์ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 11.4 แนวความคิดและทฤษฎีที่เป็นแนวในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 11.5 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 11.6 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 12. ดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการสอน
 - 13.1 ดัชนีประสิทธิผล
 - 13.2 ค่าขนาดอิทธิพล
- 13. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 13.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทักษะปฏิบัติของเดวีส์
 - 13.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ
 - 13.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
 - 13.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความมีวินัยในตนเอง
 - 13.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

1. วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดวิสัยทัศน์ในการจัดการศึกษาไว้ ดังนี้

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลเมืองโลก ในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย

อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้ทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาคือ การประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีได้กำหนดวิสัยทัศน์ในการจัดการศึกษาไว้ เพื่อมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้มีกลยุทธ์ในด้านความรู้ ทักษะกระบวนการควบคุมคุณธรรม จริยธรรม สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ฝึกฝนปฏิบัติงานและแก้ปัญหาได้ ก่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามมาตรฐานการเรียนรู้

2. ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีความสำคัญ ดังนี้

2.1 เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะเจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล

2.2 เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ

2.3 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น

2.4 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้

2.5 เป็นหลักสูตรที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.6 เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

กระทรวงศึกษาธิการ (2551, หน้า 1) ให้ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีว่า เป็นสาระการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้ เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบ

อาชีพ รักการทำงาน มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้
อย่างพอเพียง และมีความสุข มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อความรู้ ความสามารถ
มีทักษะกระบวนการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้
อย่างมีประสิทธิภาพ มีสาระสำคัญดังนี้

1. การดำรงชีวิตและครอบครัว เป็นสาระเกี่ยวกับการทำงานใน
ชีวิตประจำวัน การช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว และสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจที่พอเพียง
ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริงจนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงาน
เพื่อให้ค้นพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง
2. การออกแบบและเทคโนโลยี เป็นสาระที่เกี่ยวกับการพัฒนามนุษย์
อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยี สร้างสิ่งของเครื่องใช้
วิธีการ หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต
3. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการ
เทคโนโลยีสารสนเทศการติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ
การแก้ปัญหาหรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการ
สื่อสาร
4. การอาชีพ เป็นสาระเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ เห็นความสำคัญ
ของคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม เห็นคุณค่าของ
อาชีพสุจริตและเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

ปัญญา สังข์ภิรมย์ และสุนทร สนิธพานนท์ (2550, หน้า 23) กล่าวว่า
กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นสาระการเรียนรู้ ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้
ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี มีคุณลักษณะดังนี้ คือ นักเรียนมีทักษะการทำงาน ทักษะ
การจัดการ สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ มาใช้ในการทำงานได้อย่างเหมาะสม
ถูกต้องคุ้มค่า มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมพื้นฐาน ได้แก่ ชยัน ซื่อสัตย์ อุดม
ประหยัด มีความคิดสร้างสรรค์และพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ๆ สามารถทำงานเป็น
หมู่คณะ มีนิสัยรักการทำงาน และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ยุพิน บัวพล (2555, หน้า 13) กล่าวว่า กลุ่มสาระการงานอาชีพและ
เทคโนโลยีเป็นสาระการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะ
กระบวนการทำงาน ทำงานเป็น รักการทำงาน มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน มีคุณธรรม
จริยธรรม มีค่านิยมพื้นฐาน มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ในการ

ทำงานให้มีคุณภาพ ผู้เรียนสามารถช่วยเหลือตนเองได้และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

สรุป ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นสาระการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม ให้มีความรู้ มีทักษะ รักการทำงาน สามารถนำกระบวนการทางเทคโนโลยีมาประยุกต์สร้างสรรค์งานอย่างคุ้มค่า มีเจตคติต่ออาชีพสุจริต อยู่บนพื้นฐานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

3. สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ดังนี้

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว ประกอบด้วยมาตรฐาน ดังนี้
มาตรฐาน ง1.1 เข้าใจการทำงาน เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยีประกอบด้วยมาตรฐาน ดังนี้
มาตรฐาน ง2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคมสิ่งแวดล้อมและมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประกอบด้วยมาตรฐาน ดังนี้

มาตรฐาน 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระที่ 4 การอาชีพประกอบด้วยมาตรฐาน ดังนี้
มาตรฐาน 4.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้สาระการเรียนรู้ สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาตรฐาน ง3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรมสาระการเรียนรู้แกนกลางเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

4. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกพัฒนาคู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อเสริมสร้างวินัย ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการโปรแกรมเบื้องต้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหนองสูงสามัคคีวิทยาในสาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาตรฐาน ง3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

ตาราง 1 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางของมาตรฐาน ง3.1

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.3	1. อธิบายหลักการทำโครงการที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	หลักการทำโครงการ เป็นการพัฒนาผลงานที่เกิดจากการศึกษาค้นคว้า ดำเนินการพัฒนาตามความสนใจและความถนัด โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
	2. เขียนโปรแกรมภาษาขั้นพื้นฐาน	หลักการพื้นฐานในการเขียนโปรแกรม - แนวคิดและหลักการโปรแกรม โครงสร้างโปรแกรม ตัวแปร การลำดับคำสั่ง การตรวจสอบเงื่อนไข การควบคุมโปรแกรม คำสั่งแสดงผล และรับข้อมูลการเขียนโปรแกรมแบบง่าย ๆ - การเขียนสคริปต์ เช่น จาวาสคริปต์แฟลช
	3. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสมกับลักษณะงาน	การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับลักษณะของงาน การใช้ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ดิจิทัลมาช่วยในการนำเสนองาน
	4. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวันตามหลักการทำโครงการอย่างมีจิตสำนึกและยอมรับผิดชอบ	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างงานตามหลักการทำโครงการ โดยมีการอ้างอิงแหล่งข้อมูล ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น ใช้คำสุภาพไม่สร้างความเสียหายต่อผู้อื่น

5. คุณภาพผู้เรียน

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

5.1 เข้าใจกระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงาน มีทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาและทักษะการจัดการ มีลักษณะนิสัยการทำงานที่เสียสละ มีคุณธรรม ตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและถูกต้อง และมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดและคุ้มค่า

5.2 เข้าใจกระบวนการเทคโนโลยีและระดับของเทคโนโลยี มีความคิดสร้างสรรค์ ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ สร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี อย่างถูกต้องและปลอดภัย โดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพฉายเพื่อนำไปสู่การสร้างชิ้นงานหรือแบบจำลองความคิดและการรายงานผลเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการลดการใช้ทรัพยากรหรือเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

5.3 เข้าใจหลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลักการและวิธีแก้ปัญหา หรือการทำโครงการด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ มีทักษะการค้นหาข้อมูล และการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม การใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหา สร้างชิ้นงานหรือโครงการจากจินตนาการ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองาน

5.4 เข้าใจแนวทางการเลือกอาชีพ การมีเจตคติที่ดีต่อและเห็นความสำคัญของการประกอบอาชีพ วิธีการทำงานทำ คุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับการมีงานทำ วิเคราะห์แนวทางเข้าสู่อาชีพ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพ และประสบการณ์ต่ออาชีพที่สนใจ และประเมินทางเลือก ในการประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับความรู้ ความถนัด และความสนใจ

6 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียน ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

6.1 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

6.1.1 ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่างๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

6.1.2 ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิด อย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

6.1.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรม และข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น ต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

6.1.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่างๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

6.1.5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและใช้ เทคโนโลยีด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

6.2 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียน ให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด จะช่วยให้ผู้เรียนอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ด้วยคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

สถานศึกษาสามารถกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพิ่มเติมได้ตามบริบทของสถานศึกษานั้นๆ

7. แนวทางการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี อนุชด์ ทิวะสิงห์ (2554, หน้า 10) ได้เสนอแนวทางในการดำเนินการเพื่อให้การจัดการศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีประสบผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรไว้ ดังนี้

1. จัดการเรียนการสอนให้ยืดหยุ่นตามเหตุการณ์และสภาพท้องถิ่น โดยให้ท้องถิ่นพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับท้องถิ่นและตามความเหมาะสม
2. จัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ให้สอดคล้องกับ ความสนใจและสภาพชีวิตจริงของผู้เรียน และให้โอกาสเท่าเทียมกันในการพัฒนาตนเองตามความสามารถ
3. จัดการเรียนการสอนให้มีความสัมพันธ์ เชื่อมโยงหรือบูรณาการ ทั้งภายในกลุ่มประสบการณ์ และระหว่างกลุ่มประสบการณ์ให้มากที่สุด
4. จัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิด อย่างมีเหตุผล กระบวนการกลุ่ม และสร้างสรรค์
5. จัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริงให้มากที่สุด

6. จัดให้มีการศึกษา ติดตาม และแก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

7. ให้สอดแทรกการอบรมด้านจริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ ในการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ

8. ในการเสริมสร้างค่านิยมที่ระบุไว้ในจุดหมาย ต้องปลูกฝังค่านิยม พื้นฐาน เช่น ซื่อสัตย์ ประหยัด อดทน มีวินัย รับผิดชอบควบคู่ไปด้วย

9. จัดสภาพแวดล้อมและสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และการปฏิบัติจริงของผู้เรียน

10. สื่อที่ดีควรผ่านการทดลองใช้และแก้ไขปรับปรุงก่อนนำไปใช้จริง กระทรวงศึกษาธิการ (2545, หน้า 19-20) ได้เสนอแนวทางเพื่อให้ผู้เรียน ประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยี ดังนี้

1. การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง
2. การเรียนรู้จากการศึกษาค้นคว้า
3. การเรียนรู้จากประสบการณ์
4. การเรียนรู้จากการทำงานกลุ่ม

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว ผู้สอนจะเริ่มต้นรูปแบบใดก่อนหลังก็ได้ หรืออาจจัดการเรียนรู้ให้ครบทั้ง 4 แบบหรือไม่ครบทั้ง 4 แบบ ดังรายละเอียด ดังนี้

1. การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือทำงานจริงๆ มีขั้นตอน 5 ขั้น คือ

- 1.1 ขั้นสาธิตทักษะหรือการกระทำ
- 1.2 ขั้นสาธิตและให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย
- 1.3 ขั้นให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย
- 1.4 ขั้นให้เทคนิควิธีการ
- 1.5 ขั้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงทักษะย่อยๆ เป็นทักษะที่สมบูรณ์

2. การเรียนรู้จากการศึกษาค้นคว้า เป็นการเรียนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้ศึกษาค้นคว้า ในเรื่องที่สนใจจากแหล่งความรู้ต่างๆ จึงสามารถสนองแรงจูงใจใฝ่รู้ของตนเอง ทั้งนี้ผู้สอนควรให้ผู้เรียนเรียบเรียงกระบวนการแสวงหาความรู้ เสนอต่อผู้สอน และกลุ่มผู้เรียน

3. การเรียนรู้จากประสบการณ์เป็นการเรียนรู้ที่ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 ครูผู้สอนสร้างกิจกรรมโดยที่กิจกรรมนั้นอาจเชื่อมโยงกับสถานการณ์ของผู้เรียน หรือกิจกรรมใหม่ หรือเป็นประสบการณ์ในชีวิตประจำวันก็ได้

3.2 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมจากข้อ 3.1 โดยการอภิปราย การศึกษากรณีตัวอย่างหรือการปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ

3.3 ผู้เรียนวิเคราะห์ผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติกิจกรรมว่าเกิดขึ้นจากสาเหตุอะไร

3.4 สรุปผลที่ได้จากข้อ 3.3 เพื่อนำไปสู่หลักการ/แนวคิด ของสิ่งที่ได้เรียนรู้

3.5 นำไปสู่หลักการ/แนวคิดจากข้อ 3.4 ไปใช้กับกิจกรรมใหม่ หรือกิจกรรมอื่นๆ หรือสถานการณ์ใหม่ๆ ต่อไป เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างสมบูรณ์ ผู้สอนควรดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้ครบทั้ง 5 ขั้นตอน (ข้อ 3.1-3.5)

4. การเรียนรู้จากการทำงานกลุ่ม เป็นการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้มีการเลือกใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสร้างค่านิยม กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่นในการจัดการเรียนรู้ให้ประสบผลสำเร็จ (กรมวิชาการ 2545, หน้า 35-37)

จากการศึกษาสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยีให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามหลักสูตรนั้นต้องฝึกให้ผู้เรียนสามารถทำงานอย่างมีทักษะ มีนิสัยรักการทำงาน มีการปรับปรุงงานอย่างสม่ำเสมอ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ เป็นการนำไปสู่การดำรงชีวิตที่ดีและเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพในอนาคต การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง ให้มากที่สุด สอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางให้สอดคล้องกับความสนใจ วัยและสภาพชีวิตจริงของผู้เรียน เน้นฝึกทักษะปฏิบัติให้เหมาะสมกับผู้เรียน สอนปฏิบัติควบคู่กับทฤษฎี โดยเน้นกระบวนการทำงานต่างๆ กับผลงานให้ฝึกปฏิบัติงานในสถานที่จริง เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการทำงาน ทำงานเป็น รักการทำงาน มีเจตคติต่อการทำงาน เน้นการฝึกปฏิบัติจริงด้วยตนเอง เพื่อสร้างองค์ความรู้ ตลอดจนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนหนองสูงสามัคคีวิทยา พุทธศักราช 2553
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้น

1. สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้นำเสนอสาระและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะทำวิจัย ดังนี้

มาตรฐานการเรียนรู้สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยี

สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพ อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรมตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการ เรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนหนองสูงสามัคคี วิทยา ยึดมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ชั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2. คำอธิบายรายวิชา

วิชาการโปรแกรมเบื้องต้น (วิชาเพิ่มเติม) รหัส ง20243 กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ศึกษาองค์ประกอบคอมพิวเตอร์ การโปรแกรมเบื้องต้น โครงสร้างและ ส่วนประกอบของโปรแกรมคำสั่งพื้นฐาน ตัวแปร โครงสร้างควบคุมและกระบวนการ

ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นโดยใช้โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักการโปรแกรมเบื้องต้น และสามารถเขียน โปรแกรมโดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ได้อย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

3. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. อธิบายองค์ประกอบคอมพิวเตอร์
2. อธิบายขั้นตอนและเขียนโปรแกรมสั่งงานคอมพิวเตอร์
3. ใช้คำสั่งพื้นฐานในการเขียนโปรแกรม
4. กำหนดและใช้งานตัวแปร
5. ใช้คำสั่งโครงสร้างควบคุมในการเขียนโปรแกรม
6. สร้างและเรียกใช้กระบวนการความ

7. ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น โดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ได้
8. เขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่ง ภาษาคอมพิวเตอร์พื้นฐานได้อย่างมี

จิตสำนึกและความรับผิดชอบ

9. อธิบายหลักการโปรแกรมแบบโครงสร้างคำสั่งในการประมวลผลคำสั่งในการคำนวณ ตัวแปรชนิดของตัวแปร ข้อมูลแบบต่างๆ คำสั่งควบคุมโปรแกรม คำสั่งรับข้อมูล และแสดงผล

10. ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น โดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ได้

11. เขียนลำดับการทำงาน โดยใช้คำสั่ง ภาษาคอมพิวเตอร์พื้นฐานได้

อย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

4. หน่วยการเรียนรู้

วิชาการโปรแกรมเบื้องต้นรหัส ง20243 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 เวลา 40 คาบ ดังตาราง 2

ตาราง 2 หน่วยการเรียนรู้วิชาการโปรแกรมเบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 40 คาบ

ลำดับที่	สาระสำคัญ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เวลา/ชั่วโมง
1	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นมาของการใช้คอมพิวเตอร์ - ระบบคอมพิวเตอร์และการประมวลผล - คอมพิวเตอร์กับมนุษย์ 	รู้จักกับเครื่องคอมพิวเตอร์	2
2-3	<ul style="list-style-type: none"> - การเขียนโปรแกรมสั่งงานคอมพิวเตอร์ - ทำไมต้องเขียนโปรแกรม 	หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น	4

ตาราง 2 (ต่อ)

สัปดาห์ที่	สาระสำคัญ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เวลา/ชั่วโมง
	<ul style="list-style-type: none"> - ภาษาโลโก - รู้จักกับโปรแกรม MSW Logo - การสั่งงานเต่า 	หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น	
4-6	<ul style="list-style-type: none"> - คำสั่ง PenUp และ PenDown - คำสั่งเขียนวงกลมและส่วนโค้ง - คำสั่งเปลี่ยนขนาดให้เส้น - คำสั่งซ้อนและแสดงตัวเต่า - การใช้คำสั่งหลายคำสั่งในบรรทัดเดียว และการแก้ไขคำสั่ง - การสร้างสรรค์ภาพด้วยคำสั่งพื้นฐาน 	คำสั่งพื้นฐาน	6
7-9	<ul style="list-style-type: none"> - คำสั่งกำหนดสีพื้นและเส้น - การบันทึกภาพลงแผ่นบันทึก และการพิมพ์ภาพทางเครื่องพิมพ์ - คำสั่งวนซ้ำ - รู้จักกับกระบวนการ - การเริ่มต้นงานใหม่ และการบรรจุแฟ้มกระบวนการมาใช้งาน - การสร้างและแก้ไขกระบวนการ - การบันทึกกระบวนการ - การลบกระบวนการ - การเรียกดูชื่อแฟ้มข้อมูล - การพิมพ์กระบวนการด้วยเครื่องพิมพ์ - การใช้กระบวนการสร้างชิ้นงาน 	คำสั่งวนซ้ำและกระบวนการ	6

ตาราง 2 (ต่อ)

สัปดาห์ที่	สาระสำคัญ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เวลา/ชั่วโมง
10-12	<ul style="list-style-type: none"> - รู้จักกับตัวแปรในภาษาโลโก - รูปแบบกระบวนการความถี่ที่มีการกำหนดค่าตัวแปร - การใช้ตัวแปรเปลี่ยนขนาดรูป - แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ตัวแปรในภาษาโลโก - การเปลี่ยนแปลงรูปภาพด้วยตัวแปร - กระบวนการความถี่ที่มีตัวแปรมากกว่า 1 ตัว - กระบวนการความถี่ที่มีตัวแปร 	ตัวแปร	6
13	<ul style="list-style-type: none"> - การเรียกซ้ำ - การหยุดการทำงานของกระบวนการความถี่ 	การเรียกซ้ำและคำสั่งเงื่อนไขโครงสร้างข้อมูล	2
14-18	<ul style="list-style-type: none"> - การวิเคราะห์และกำหนดปัญหา - ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม - ลักษณะโปรแกรมที่ดี - กฎเกณฑ์ของโปรแกรมโครงสร้าง - ตัวเลข คำ และรายการ - คำสั่งจัดการคำและรายการ - การใช้คำ และรายการเป็นค่าตัวแปร 	และคำสั่งจัดการข้อมูล	10
19-20	<ul style="list-style-type: none"> - การสร้างเสียงดนตรี - การสร้างภาพเคลื่อนไหว 	การสร้างเสียงดนตรีและภาพเคลื่อนไหว	4

คู่มือการสอน

1. ความหมายของคู่มือ

ในการจัดการเรียนการสอนที่ดีมีประสิทธิภาพนั้น ควรจะมีการจัดระบบการเรียนการสอนให้เป็นแนวทางเดียวกัน ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการพัฒนาคู่มือสำหรับการจัดการเรียนการสอน เพื่อกำหนดเป็นแนวทาง ขั้นตอนการสอนที่ชัดเจน เป็นระบบ เพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปในทิศทางที่ต้องการ

กำพล จันทร์ทองอิน (2548, หน้า 32) ให้ความหมายของคู่มือว่า คู่มือเป็นหนังสือ เอกสารแนะนำแนวทางในการจัดกิจกรรม เพื่อให้ผู้อ่านสามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้ทันที สามารถบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย

สุรศักดิ์ ปวงภูสะโก (2552, หน้า 8) ให้ความหมายของคู่มือว่าคู่มือเป็นหนังสือ ตำรา เอกสาร แนะนำที่เขียนขึ้นมาเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ใช้คู่มือได้ศึกษา ทำความเข้าใจ และนำไปปฏิบัติงานได้ทันที จนบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย โดยให้มีมาตรฐานใกล้เคียงกันมากที่สุด ทำให้นักเรียนนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถตลอดจนทักษะใกล้เคียงกัน

จากความหมายของคู่มือที่ได้กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า คู่มือ เป็นเครื่องมือที่จัดทำขึ้น เพื่อเสนอแนะแนวทางให้กับผู้อ่านใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม เป็นการอำนวยความสะดวกด้านการศึกษา ค้นคว้า มีการกำหนดวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินกิจกรรม การวัดผล โดยผู้เขียนนำมาจัดทำให้อ่านง่าย และสะดวกต่อผู้ศึกษาหรือผู้นำไปใช้จัดกิจกรรม และสามารถปฏิบัติตามจนบรรลุผลสำเร็จได้ด้วยตนเอง

2. ประเภทของคู่มือ

ผู้วิจัยได้ศึกษาประเภทของคู่มือจากเอกสาร งานวิจัย และรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับประเภทของคู่มือ ดังรายละเอียด ต่อไปนี้

กำพล จันทร์ทองอิน (2548, หน้า 33) ประเภทของคู่มือ ควรจะขึ้นอยู่กับการใช้งาน ซึ่งได้แก่ คู่มือสำหรับการสอน คู่มือสำหรับนักเรียน และคู่มือทั่วไปสำหรับผู้สนใจ โดยมุ่งหวังให้ผู้ใช้คู่มือสามารถดำเนินการกิจกรรมนั้นได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้อง 3 ประเภท ได้แก่

1. คู่มือการสอนของครูหรือคู่มือทั่วไปเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมโดยมีหลักการแนวทางในการจัดดำเนินงานในเรื่องของกิจกรรมทุกประเภท มีข้อเสนอแนะให้ครูได้ศึกษาก่อนการเรียนการสอน ในเรื่องหลักการสอน วิธีการสอน

และการจัดกิจกรรมในหลักสูตร หรือกิจกรรมนอกหลักสูตร ได้นำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ไม่หลงทาง ไม่ทำให้เสียเงินเสียเวลา เช่น คู่มือการใช้หลักสูตร คู่มือรายวิชา คู่มือการใช้สื่อ เป็นต้น

2. คู่มือนักเรียน ให้นักเรียนมีไว้เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง เช่น คู่มือนักเรียนของโรงเรียน หรือเป็นคู่มือตำราเรียน เพื่อจะได้ใช้ตำราเรียนได้ถูกต้อง รวดเร็ว และเกิดประโยชน์สูงสุด

3. คู่มือการจัดกิจกรรมจัดทำไว้เพื่อให้ผู้ดำเนินการจัดกิจกรรมได้มีหลักการหรือแนวทางในการดำเนินงานในเรื่องของกิจกรรมทุกประเภทได้สะดวก รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ กิจกรรมที่จัดบรรลุตามวัตถุประสงค์

ปรีชา ช่างเย็น (2539, หน้า 127-132 อ้างถึงใน วัฒนา ฉิมประเสริฐ, 2554, หน้า 44) กล่าวถึงประเภทของคู่มือว่ามีคู่มือ 3 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

1. คู่มือครู (Teacher's Manual or Handbook) เป็นหนังสือที่ให้แนวทางและให้คำแนะนำแก่ครูเกี่ยวกับสาระ วิธีการ กิจกรรม สื่อ วัสดุ อุปกรณ์และแหล่งข้อมูลมาอ้างอิงต่างๆ ปกติมักใช้ควบคู่กับตำราเรียนหรือหนังสือเรียน

2. คู่มือผู้เรียน (Teacher's Manual or Workbook) คือหนังสือที่ผู้เรียนใช้ควบคู่ไปกับตำราที่เรียนปกติจะประกอบด้วยสาระ คำสั่ง แบบฝึกหัด ปัญหาหรือคำถามที่ว่างสำหรับเขียนคำตอบและการทดสอบ ปัจจุบันคู่มือผู้เรียนไม่เพียงแต่จะจัดทำขึ้นเพื่อใช้ควบคู่กับหนังสือตำราเรียนเท่านั้น แต่จะใช้เป็นคู่มือสำหรับการศึกษาควบคู่ไปกับสื่ออื่นๆ ที่ทำหน้าที่แทนครู เช่นบทเรียนทางไกล บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น

3. คู่มือทั่วไป เป็นหนังสือที่ให้ข้อความรู้เกี่ยวกับการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งแก่ผู้อ่าน โดยมุ่งหวังให้ผู้อ่านหรือผู้ใช้เข้าใจ และสามารถดำเนินการในเรื่องนั้นๆ ได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้อง

จากการศึกษาประเภทของคู่มือข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าคู่มือแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. คู่มือครู หนังสือที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอน ประกอบด้วยคำแนะนำแก่ครูในการจัดกิจกรรมการสอนเกี่ยวกับสาระ วิธีการ กิจกรรม สื่อ วัสดุ อุปกรณ์และแหล่งข้อมูลข้อเสนอแนะสำหรับครูได้ศึกษาก่อนทำการเรียนการสอน เช่น เทคนิควิธีการสอน แนวการจัดกิจกรรมในหลักสูตร หรือกิจกรรมนอกหลักสูตร

เพื่อจะได้นำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง มีทิศทางไม่ทำให้เสียเงินเสียเวลา เช่น คู่มือการใช้หลักสูตร คู่มือรายวิชาที่สอนคู่มือการใช้สื่อนวัตกรรม เป็นต้น

2. คู่มือให้นักเรียนให้นักเรียนมีไว้เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง เช่น คู่มือนักเรียนของโรงเรียน เพื่อให้ปฏิบัติตนได้ถูกต้องตามกฎระเบียบของโรงเรียน หรือเป็นคู่มือตำราเรียนเพื่อให้ผู้เรียนใช้ควบคู่กับตำราเรียนปกติ ประกอบด้วยสาระเนื้อหา แบบฝึกหัด แนวการคิดหาคำตอบของคำถามปัญหาต่างๆ และสรุปเนื้อหาเพื่อจะได้ใช้ตำราเรียนได้ถูกต้อง รวดเร็ว และเกิดประโยชน์สูงสุด

3. คู่มือการใช้สื่อ หรือนวัตกรรม เป็นการเผยแพร่ผลงานของครูเพื่อให้นักเรียนหรือผู้ที่สนใจนำไปใช้ได้ถูกต้อง เช่น คู่มือการสร้างงาน คู่มือการใช้โปรแกรม ประกอบด้วย 2 ส่วนที่สำคัญ ได้แก่ ส่วนที่หนึ่ง ประกอบด้วยบทนำ คำชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีการใช้ ส่วนที่สอง ได้แก่ แผนจัดการเรียนรู้ขั้นตอนการสร้างหรือขั้นตอนการปฏิบัติ

3. องค์ประกอบของคู่มือ

ในการจัดทำคู่มือนั้น ผู้วิจัยได้ศึกษาองค์ประกอบของคู่มือจากเอกสารงานวิจัย และรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคู่มือ ซึ่งมีนักวิชาการหลายท่านได้อธิบายเกี่ยวกับองค์ประกอบของคู่มือ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

เอกวุฒิ ไกรมาก (2541, หน้า 54) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบของคู่มือควรประกอบไปด้วยรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. คำชี้แจงการใช้คู่มือ

- 1.1 วัตถุประสงค์การใช้คู่มือ
- 1.2 ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการใช้คู่มือ
- 1.3 วิธีการใช้
- 1.4 คำแนะนำ

2. เนื้อหาสาระที่จะสอน ปกติเนื้อหาสาระที่จะสอนจะมีคำชี้แจง หรือคำอธิบายประกอบและอาจมีการวิเคราะห์เนื้อหาสาระให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจที่จะอ่าน

3. การเตรียมการสอน ประกอบไปด้วยรายละเอียดดังนี้

- 3.1 การเตรียมสถานที่ วัสดุ สื่อ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่จำเป็น
- 3.2 การเตรียมวัสดุ เอกสารประกอบการสอน แบบฝึกหัด และ

แบบปฏิบัติ ข้อสอบพร้อมเฉลย

3.3 การติดต่อและประสานงานที่จำเป็น

4. กระบวนการ วิธีการ กิจกรรมการเรียนการสอน ส่วนนี้นับว่าเป็นส่วนสำคัญของคู่มือ และคู่มือต้องให้ข้อมูลรายละเอียด ดังนี้

4.1 คำแนะนำเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีดำเนินการสอน

4.2 คำแนะนำและตัวอย่างเกี่ยวกับกิจกรรมการสอน ที่ช่วยให้ผู้สอนบรรลุผล

4.3 คำถาม ตัวอย่าง แบบฝึกหัด และสื่อต่างๆ ที่ใช้ในการสอน

4.4 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสิ่งที่ควรทำ ไม่ควรทำ

5. การวัดผลและประเมินผล คู่มือที่ดีควรให้คำแนะนำที่เกี่ยวกับการสอนอย่างครบถ้วน การวัดและประเมินผลการสอน นับเป็นองค์ประกอบสำคัญของการสอนอีกองค์ประกอบหนึ่งที่คู่มือจำเป็นต้องให้รายละเอียดต่างๆ ดังนี้

5.1 เครื่องมือวัด

5.2 วิธีวัดผล

5.3 เกณฑ์การวัดผล

6. ความรู้เสริม คู่มือครูที่ดีจะต้องคำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้และความสามารถคาดคะเนได้ว่าผู้ใช้มักประสบปัญหาในเรื่องใด และจัดหาหรือจัดทำข้อมูลที่จะช่วยเสริมสร้างความรู้ครู อันจะทำให้การสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

7. ปัญหาและคำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันและแก้ไข้ปัญหา ผู้เขียนคู่มือควรจะเป็นผู้มีประสบการณ์ในเรื่องที่เขียนมากพอควร ผู้เขียนคู่มือที่สามารถให้คำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันและแก้ไข้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้กับผู้อ่านในขณะที่ใช้คู่มือ จึงถือได้ว่าเป็นผู้เขียนหนังสือได้ดี

8. แหล่งข้อมูลและอ้างอิงต่างๆ หนังสือที่ดีไม่ควรขาดการให้แหล่งข้อมูลหรืออ้างอิงซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

กำพล จันทร์ทองอิน (2548, หน้า 34) กล่าวถึง องค์ประกอบของคู่มือว่าประกอบด้วย คำชี้แจง เนื้อหา คำแนะนำ แหล่งอ้างอิงสำหรับแหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า องค์ประกอบของคู่มือที่ดีนั้นจะต้องเป็นประโยชน์ต่อผู้นำไปใช้ ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ซึ่งประกอบไปด้วย คำชี้แจงในการใช้คู่มือ เนื้อหาสาระมีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ครอบคลุมทุกด้านทั้งวิธีการ

นำไปใช้ การแนะนำแหล่งความรู้อ้างอิงต่างๆ ตลอดจนการเสนอสื่ออุปกรณ์ที่สอดคล้องกับเนื้อหาหรือกิจกรรม

4. ลักษณะของคู่มือที่ดี

คู่มือที่ดีควรเป็นคู่มือที่ผู้นำไปใช้แล้ว สามารถปฏิบัติตามได้ถูกต้องและเป็นไปตามจุดประสงค์ที่ต้องการ จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับลักษณะของคู่มือที่ดีพบว่าได้มีนักการศึกษาหลายท่านกล่าวถึงลักษณะของคู่มือที่ดีไว้ ดังนี้

สุรศักดิ์ ปวงภูสะโก (2552, หน้า 35) กล่าวถึงลักษณะคู่มือที่ดีว่า ควรมีลักษณะ ดังนี้

1. ด้านเนื้อหาต้องถูกต้อง และครอบคลุมสาระของคู่มือนั้น
2. จัดลำดับของข้อมูลนำเสนอเป็นขั้นตอน เข้าใจง่าย
3. รายละเอียดของคู่มือชัดเจน เข้าใจง่าย
4. ผู้ใดอ่านแล้วสามารถนำไปปฏิบัติได้
5. รูปแบบคู่มือสวยงาม และทนต่อการใช้งาน

สุรัสวดี จินดาเนตร (2553, หน้า 29) กล่าวถึงลักษณะคู่มือที่ดีว่า ควรมีลักษณะคือ ระบุว่าเป็นคู่มือสำหรับใคร กำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน ให้หลักการและคำแนะนำผู้ใช้เกี่ยวกับความรู้ การเตรียมตัว ขั้นตอนการใช้ ควรใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย และควรออกแบบคู่มือให้สวยงามน่าสนใจ

สิริกร ประสพสุข (2555, หน้า 40) กล่าวถึงลักษณะคู่มือที่ดีว่า คู่มือที่ดีควรมีลักษณะ ดังนี้

1. ด้านรูปแบบ มีขนาดรูปเล่มเหมาะสม ตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจน รูปประกอบเหมาะสมกับเนื้อหา และการนำเสนอกิจกรรมแต่ละขั้นตอนมีความชัดเจน
2. ด้านเนื้อหา วัตถุประสงค์ของคู่มือกำหนดไว้ชัดเจน เหมาะสม ระบุขอบข่ายเนื้อหาครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ คำแนะนำการศึกษาคู่มือเขียนได้ชัดเจน เข้าใจง่าย เนื้อหาความรู้มีความเหมาะสมตรงกับความต้องการและความจำเป็น
3. ด้านการนำไปใช้ กำหนดขั้นตอนการศึกษาคู่มือไว้ชัดเจน กำหนดกิจกรรม เนื้อหา และแบบฝึกได้สัมพันธ์ มีกิจกรรมประเมินผลเหมาะสมกับเนื้อหาของคู่มือ

ปรีชา ช้างยี่น (2539, หน้า 159-160) อ้างถึงใน วัฒนา นิมประเสริฐ (2554 หน้า 46) ได้อธิบายเกี่ยวกับลักษณะของคู่มือว่าต้องมีความชัดเจนและให้รายละเอียดครอบคลุม เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจถูกต้อง การเขียนคู่มือต้องครอบคลุมประเด็น

ต่างๆ เช่น ควรระบุให้ชัดเจนว่าคู่มือนั้นสำหรับใครและใครเป็นผู้ใช้ กำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนว่าต้องการให้ผู้ใช้ทำอะไรบ้าง คู่มือนี้ช่วยผู้ใช้ได้อย่างไร ได้ประโยชน์อะไรบ้าง ควรมีส่วนที่ให้หลักการหรือความรู้ที่จำเป็นแก่ผู้ใช้เพื่อให้การใช้คู่มือเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ควรมีส่วนที่ให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้เกี่ยวกับการเตรียมตัว การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ มีส่วนที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับขั้นตอนกระบวนการในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง มีคำถามหรือกิจกรรมให้ผู้ใช้ทำเพื่อตรวจสอบความเข้าใจในการอ่านหรือปฏิบัติตามขั้นตอนที่เสนอแนะและวันที่ว่างสำหรับผู้ใช้คู่มือในการเขียนคำตอบรวมถึงคำถามหรือแนวในการตอบ ใช้เทคนิคต่างๆ ในการช่วยให้ผู้ใช้ได้สะดวก เช่น การจัดทำรูปเล่ม ขนาดการเลือกตัวอักษร การใช้คำ การใช้ภาพ การเน้นข้อความบางตอนและการใช้แหล่งอ้างอิงที่เป็นประโยชน์ ซึ่งอาจเป็น บรรณานุกรม รายชื่อชมรม รายชื่อสื่อ รายชื่อสถาบัน และรายชื่อบุคคลในทำนองเดียวกัน

ปรีชา ช่างขวัญยืน (2550, หน้า 170 อ้างถึงใน วัฒนา ฉิมประเสริฐ (2554 หน้า 46) กล่าวไว้ว่าคู่มือที่ดีจะต้องมีรายละเอียดครอบคลุมประเด็นต่างๆ และประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้

1. ควรระบุให้ชัดเจนว่าคู่มือนี้เป็นคู่มือสำหรับใครใครเป็นผู้ใช้
2. กำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนว่าต้องการให้ผู้ใช้ทำอะไรบ้าง
3. ควรมีส่วนนำที่จูงใจผู้ใช้ว่าคู่มือนี้จะช่วยให้ผู้ใช้ได้อย่างไรผู้ใช้จะได้รับประโยชน์อะไรบ้าง
4. ควรมีส่วนที่ให้หลักการหรือความรู้ที่จำเป็นแก่ผู้ใช้ในการใช้คู่มือ เพื่อให้การใช้คู่มือเกิดประสิทธิภาพสูงสุด
5. ควรมีส่วนที่ให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้เกี่ยวกับการเตรียมตัวการเตรียมเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์และสิ่งจำเป็นในการดำเนินการตามที่คู่มือแนะนำ
6. ควรมีส่วนที่ให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้เกี่ยวกับขั้นตอนหรือกระบวนการในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งควรมีคุณสมบัติดังนี้
 - 6.1 ความถูกต้องเนื้อหาสาระที่ให้นั้นควรมีความถูกต้องสามารถช่วยให้ผู้ใช้คู่มือทำสิ่งนั้นได้สำเร็จ
 - 6.2 ความเพียงพอให้ข้อมูล/ รายละเอียดที่เพียงพอที่จะช่วยให้ผู้ใช้คู่มือสามารถทำสิ่งนั้นๆ ได้สำเร็จ

6.3 ความเหมาะสมของการเรียงลำดับขั้นตอนขั้นตอนการทำงานจะต้องมีการเรียงลำดับอย่างเหมาะสมซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถทำสิ่งนั้นๆ ได้อย่างถูกต้องรวดเร็วและประหยัด

6.4 ความชัดเจนของภาษาที่ใช้ภาษาที่ใช้จะต้องสามารถสื่อให้ผู้ใช้เข้าใจตรงกันกับผู้เขียนไม่มีความคลุมเครือหรือทำให้ผู้ใช้เกิดความเข้าใจผิดและภาษาที่ใช้จะต้องช่วยให้ผู้ใช้เกิดความเข้าใจได้ง่ายหากสิ่งใดมีความยากและซับซ้อนควรเขียนให้เข้าใจได้ง่ายโดยใช้เทคนิคอื่นๆ ประกอบเช่นการใช้ภาพประกอบการใช้ตารางการใช้การเปรียบเทียบอุปมาอุปไมยการยกตัวอย่างการใช้สีจำแนก เป็นต้น

6.5 ความครอบคลุมของสาระที่ให้ควรให้คำแนะนำและชี้แจงเหตุผลเกี่ยวกับสิ่งที่ควรทำและไม่ควรทำเช่นเคล็ดลับหรือเทคนิควิธีต่างๆ ที่จะช่วยให้การทำสิ่งนั้นๆ สำเร็จได้อย่างดีรวมทั้งการแก้ปัญหาต่างๆ ที่มักเกิดขึ้นจากการทำสิ่งนั้นๆ ข้อมูลนี้มักจะมาจากความรู้และประสบการณ์ของผู้เขียนซึ่งจะมีคุณค่าต่อผู้ใช่มาก

7. ควรหาคำตอบหรือกิจกรรมให้ผู้ใช้คู่มือทำเพื่อตรวจสอบความเข้าใจในการอ่านหรือการปฏิบัติตามขั้นตอนที่เสนอแนะและเว้นที่ว่างสำหรับผู้คู่มือในการเขียนคำตอบรวมทั้งมีคำตอบหรือแนวในการตอบหรือคำเฉลยให้ไว้ด้วยเพื่อผู้อ่านจะได้สามารถตรวจสอบคำตอบของตนเองหากสามารถคาดคะเนคำตอบของผู้ใช้รวมทั้งคาดคะเนได้ว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้คู่มือมักจะผิดพลาดตรงจุดไหนถ้าสามารถให้คำอธิบายไว้ด้วยว่าคำตอบอะไรถูกผิดด้วยเหตุใดก็จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้คู่มือเป็นอย่างยิ่ง

8. ควรใช้เทคนิคต่างๆ เพื่อผู้ใช้คู่มือสามารถใช้คู่มือได้โดยสะดวกเช่นการจัดรูปเล่มขนาดการเลือกตัวอักษรขนาดของตัวอักษรการใช้ตัวดำการใช้สีการใช้ภาพการใช้การตีกรอบการเน้นข้อความบางตอน เป็นต้น

9. ควรให้แหล่งอ้างอิงที่เป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านซึ่งอาจจะเป็นบรรณานุกรมรายชื่อชมรมรายชื่อหนังสือรายชื่อสถาบันรายชื่อบุคคลสำคัญ เป็นต้น

จากแนวคิดและข้อสรุปเกี่ยวกับลักษณะของคู่มือที่ดี ซึ่งนักวิชาการดังกล่าวได้อธิบาย สรุปได้ว่า ลักษณะของคู่มือที่ดีควรมีการเรียงลำดับขั้นตอนการใช้ให้ชัดเจนง่ายต่อการทำความเข้าใจ เนื้อหาถูกต้อง ครอบคลุมสาระที่ต้องการศึกษา เขียนให้ละเอียดเมื่ออ่านแล้วสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้ด้วยตนเอง มีความเข้าใจง่าย ทำให้ผู้ศึกษาสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ส่วนรูปแบบของคู่มือ ต้องมีความสวยงาม ทนทานต่อการ

นำไปใช้งานมีแหล่งอ้างอิงที่เป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านซึ่งอาจจะเป็นบรรณานุกรมรายชื่อชมรม รายชื่อหนังสือรายชื่อสถาบันรายชื่อบุคคลสำคัญ เป็นต้น

5. ประโยชน์ของคู่มือ

ประโยชน์ของคู่มือ อร่าม เลือเดซ (2549, หน้า 53) ได้กล่าวว่า คู่มือที่จัดทำ นั้นมีประโยชน์ต่อหน่วยงานและผู้ปฏิบัติงาน ดังนี้

1. ถือเป็นบรรทัดฐานสำหรับการปฏิบัติงาน คือช่วยให้การปฏิบัติงาน เป็นไปอย่างมีกฎเกณฑ์ ไม่ว่าใครจะเป็นผู้ปฏิบัติหรือปฏิบัติต่อใคร ทำให้เกิดแบบแผนที่ดี
2. ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานตระหนักในหน้าที่และความรับผิดชอบอย่างชัดเจน
3. ใช้เป็นคู่มือใหม่ในการฝึกอบรมบุคลากรใหม่ ทำให้สามารถเรียนรู้งานได้ ถูกต้องรวดเร็ว
4. ช่วยลดเวลาความผิดพลาด และความบกพร่องในการปฏิบัติงาน
5. ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน
6. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

6. ขั้นตอนการจัดทำคู่มือ

ขั้นตอนการจัดทำคู่มือนั้นมีหลายขั้นตอนที่สำคัญ ดังที่นักการศึกษาหลาย ท่านได้แนะนำไว้ ดังนี้

สุรัสวดี จินดาเนตร (2553, หน้า 30) ได้กำหนดขั้นตอนในการจัดทำ คู่มือดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย เอกสาร ตำราต่างๆ
2. สัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตรและวิเคราะห์ผู้ใช้ คู่มือ
3. จัดทำคู่มือโดยนำความรู้พื้นฐานมาดำเนินการจัดทำคู่มือ
4. ทดสอบและประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ
5. นำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้คู่มือที่สมบูรณ์

ศรัณย์ ไวยานิกรณ์ (2547, หน้า 10) ได้กำหนดแนวทางในการจัดทำ คู่มือไว้ ดังนี้

1. สัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐาน เป็นการศึกษาจากหลักการของหลักสูตร จุดหมายของหลักสูตร เกณฑ์การใช้หลักสูตร จุดประสงค์ ประเภทวิชาและมาตรฐาน วิชาชีพ

2. การจัดทำคู่มือ เป็นการนำข้อมูลพื้นฐานมาดำเนินการจัดทำคู่มือจัดการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วย

2.1 คำชี้แจงการใช้คู่มือ

2.2 หลักสูตรรายวิชา จุดประสงค์รายวิชา และมาตรฐานรายวิชา

2.3 หน่วยการเรียนรู้

2.4 แหล่งข้อมูลอ้างอิง

3. ทดสอบคู่มือโดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อพิจารณาความเหมาะสม และนำข้อมูลที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิไปดำเนินการแก้ไขปรับปรุง

4. ประเมินคุณภาพของคู่มือ โดยการนำคู่มือที่ได้จากการแก้ไขปรับปรุงให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็น รวมทั้งนำคู่มือไปให้ครูผู้สอนได้ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชานั้น และนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข เพื่อความถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

สิริกพร ประสพสุข (2555, หน้า 44) ได้กำหนดแนวทางในการจัดทำคู่มือไว้ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกรอบเนื้อหา และแนวทางในการพัฒนาคู่มือการจัดการเรียนการสอน

2. พัฒนาคู่มือการจัดการเรียนการสอน ภายใต้คำแนะนำของ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งสร้างแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนการสอน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องของเครื่องมือ

3. นำคู่มือและแบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของ อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ

4. หาประสิทธิภาพของคู่มือการจัดการเรียนการสอน

จากหลักการและทฤษฎีของคู่มือดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อเสริมสร้างวินัย ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการโปรแกรมเบื้องต้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหนองสูงสามัคคีวิทยา ซึ่งประกอบด้วย วัตถุประสงค์ วิธีใช้ เนื้อหา และกิจกรรม

การสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์

ทิตนา แชมมณี (2554, หน้า 246-247) ได้กล่าวถึงรูปแบบการเรียนการสอน ทักษะปฏิบัติของ Davies' (Davies' Instructional Model) เป็นรูปแบบการเรียนการสอน ที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย เป็นรูปแบบที่มุ่งช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียน ในด้านการปฏิบัติ การกระทำหรือการแสดงออกต่างๆ ซึ่งจำเป็นต้องใช้หลักการ วิธีการ ที่แตกต่างไปจากการพัฒนาทางด้านจิตพิสัยหรือพุทธิพิสัย รูปแบบการเรียนการสอน ทักษะปฏิบัติของเดวีส์เป็นรูปแบบหนึ่งที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทางด้านการปฏิบัติ

แนวคิดของรูปแบบ Davies (1971, หน้า 50-56 อ้างถึงใน ทิตนา แชมมณี) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติไว้ว่า ทักษะส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วย ทักษะย่อยๆ จำนวนมาก การฝึกให้ผู้เรียนสามารถทำทักษะย่อยๆ เหล่านั้นได้ก่อนแล้วค่อย เชื่อมโยงต่อกันเป็นทักษะใหญ่ จะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จได้ดี และรวดเร็วขึ้น

วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

รูปแบบนี้มุ่งช่วยพัฒนาความสามารถด้านทักษะปฏิบัติของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะปฏิบัติที่ประกอบด้วยทักษะย่อยจำนวนมากโดยการฝึกให้ผู้เรียน สามารถทำทักษะย่อยๆ เหล่านั้นได้ก่อนแล้วค่อยเชื่อมโยงเป็นทักษะใหญ่ จะช่วยให้ผู้เรียน ประสบผลสำเร็จได้ดีและรวดเร็วขึ้น

ขั้นตอนกระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ มีขั้นตอนรายละเอียด ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นสาธิตทักษะหรือการกระทำ ขั้นนี้เป็นขั้นที่ทำให้ผู้เรียนได้เห็น ทักษะหรือการกระทำที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ในภาพรวม โดยการสาธิตให้ผู้เรียนดู ทั้งหมดตั้งแต่ต้นจนจบทักษะหรือการกระทำที่สาธิตให้ผู้เรียนดูนั้น ต้องเป็นการกระทำ ในลักษณะที่เป็นธรรมชาติ ไม่ซ้ำหรือเร็วเกินไปกติก ก่อนการสาธิต ครูควรให้คำแนะนำแก่ ผู้เรียนในการสังเกต ควรชี้แนะจุดสำคัญที่ควรให้ความสนใจเป็นพิเศษในการสังเกต

ขั้นที่ 2 ขั้นสาธิตและให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย เมื่อผู้เรียนได้เห็น ภาพรวมของการกระทำหรือทักษะทั้งหมดแล้ว ผู้สอนควรแตกทักษะทั้งหมดให้เป็นทักษะ ย่อยๆ หรือแบ่งสิ่งที่กระทำออกเป็นส่วนย่อยๆ และสาธิตส่วนย่อยแต่ละส่วนให้ผู้เรียน สังเกตและทำตามทีละส่วนอย่างช้าๆ

ขั้นที่ 3 ขั้นให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย ผู้เรียนลงมือปฏิบัติทักษะย่อยโดย ไม่มีการสาธิตหรือมีแบบอย่างให้ดู หากติดขัดจุดใด ผู้สอนควรให้คำชี้แนะ และช่วยแก้ไข จนกระทั่งผู้เรียนทำได้ เมื่อได้แล้วผู้สอนจึงเริ่มสาธิตทักษะย่อยส่วนต่อไป และให้ผู้เรียน ปฏิบัติทักษะย่อยนั้นจนทำได้ ทำอย่างนี้เรื่อยไปจนกระทั่งครบทุกส่วน

ขั้นที่ 4 ขั้นให้เทคนิควิธีการ เมื่อผู้เรียนปฏิบัติได้แล้ว ผู้สอนอาจแนะนำ เทคนิควิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำงานนั้นได้ดีขึ้น เช่น ทำได้ประณีตสวยงาม ทำได้เร็วขึ้น ทำได้ง่ายขึ้น หรือสิ้นเปลืองน้อยลง เป็นต้น

ขั้นที่ 5 ขั้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงทักษะย่อยๆ เป็นทักษะที่สมบูรณ์ เมื่อ ผู้เรียนสามารถปฏิบัติแต่ละส่วนได้แล้ว จึงให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อยๆ ต่อเนื่องตั้งแต่ต้นจน จบ และฝึกปฏิบัติหลายๆ ครั้งจนกระทั่งสามารถปฏิบัติทักษะที่สมบูรณ์ได้อย่างชำนาญ

ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ

ทิตนา แคมมณี (2554, หน้า 247) ผู้เรียนสามารถปฏิบัติทักษะได้อย่างดี มีประสิทธิภาพ

อนงค์ ทิวะสิงห์ (2554, หน้า 54) ได้กล่าวสรุปว่า รูปแบบการเรียนการสอน ทักษะปฏิบัติของเดวิส เป็นการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนได้ลงมือทำงานด้วยตนเอง โดย มุ่งเน้นการฝึกวิธีการทำงานอย่างสม่ำเสมอ มีขั้นตอนการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง เป็นลำดับ ขั้นตอนที่ถูกต้อง ทั้งการทำงานเป็นรายบุคคล การทำงานเป็นรายกลุ่ม ซึ่งจะทำให้สามารถ ทำงานให้บรรลุตามเป้าหมาย เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่ดีในการทำงาน คือ ให้ผู้เรียน ปฏิบัติทักษะย่อยๆ ต่อเนื่องกันตั้งแต่ต้นจนจบ และฝึกปฏิบัติหลายๆ ครั้งจนกระทั่ง สามารถปฏิบัติทักษะที่สมบูรณ์ได้อย่างชำนาญ มีการปรับปรุงและพัฒนาการทำงานอยู่ เสมอ มีนิสัยที่ดีในการทำงานและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

วรวิวรรณ โชนงนุช (2550, หน้า 31) ได้กล่าวสรุปว่า รูปแบบการเรียนการสอน ทักษะปฏิบัติของเดวิส เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการปฏิบัติงานที่ครูผู้สอนจะต้อง แบ่งเนื้อหาของหน่วยใหญ่ออกเป็นเนื้อหาย่อยให้ละเอียดและมีจำนวนเนื้อหาย่อยให้มาก ที่สุด เพื่อให้ผู้เรียนฝึกทักษะย่อยเหล่านั้นให้ได้ดีจนเกิดความชำนาญ ในระหว่างขั้นตอน การฝึกทักษะย่อยแต่ละส่วนนั้น ครูจะเป็นผู้สาธิตการปฏิบัติงานนั้นก่อนที่จะให้ผู้เรียนลง มือปฏิบัติ แล้วปล่อยให้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองโดยไม่มีการสาธิตให้ดูเป็นตัวอย่าง เมื่อผู้สอน เห็นว่านักเรียนปฏิบัติได้แล้วจึงสอนเทคนิควิธีการที่ช่วยให้การปฏิบัติงานได้รวดเร็วและ

มีคุณภาพดีขึ้น เมื่อนักเรียนฝึกปฏิบัติย่อยต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบย่อยของงานทั้งหมด แล้ว จึงนำประสบการณ์ย่อยเหล่านั้นมาสู่การปฏิบัติงานเต็มรูปแบบ

จากการศึกษากระบวนการสอนตามทักษะปฏิบัติของเดวิส สรุปได้ว่า เป็นการสอนที่เน้นทักษะการปฏิบัติ โดยผู้สอนกำหนดเนื้อหาออกเป็นหน่วยใหญ่ก่อน จากนั้นแบ่งเนื้อหาออกเป็นเนื้อหาย่อยให้ละเอียดและมากที่สุด เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกเนื้อหาย่อยเหล่านั้น จนเกิดความชำนาญ ก่อนที่จะให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติครูผู้สอนจะเป็นผู้สอนสาธิตการปฏิบัติ ก่อนแล้วให้ผู้เรียนปฏิบัติตามด้วยตนเองจนเกิดความชำนาญ ในระหว่างการฝึกปฏิบัติของผู้เรียนครูคอยให้คำแนะนำ ชี้แนะแนวทางการปฏิบัติโดยไม่มีการสอนสาธิตให้ดูเป็นตัวอย่างอีก เมื่อผู้เรียนปฏิบัติจนเกิดความชำนาญแล้วครูจึงสอนเทคนิควิธีการที่ช่วยให้การปฏิบัติได้รวดเร็วและมีคุณภาพยิ่งขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนนำประสบการณ์ย่อยหลายๆ ประสบการณ์เชื่อมโยงเป็นองค์ความรู้และสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทางด้านการปฏิบัติ อันนำไปสู่การปฏิบัติงานได้เต็มรูปแบบ

1. แนวคิดและหลักการการเรียนรู้ตามรูปแบบทักษะปฏิบัติของเดวิส

แนวคิดและหลักการการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบทักษะปฏิบัติของเดวิส มีทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ทฤษฎีการเรียนรู้

1. ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์ (Thorndike's Classical Connectionism) ทิศนา แคมณี (2554, หน้า 51-52) ได้สรุปแนวคิดของธอร์นไดค์ไว้ว่า การเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ซึ่งมีหลายรูปแบบ บุคคลจะมีการลองผิดลองถูก (Trial and Error) ปรับเปลี่ยนไปเรื่อยๆ จนกว่าจะพบรูปแบบการตอบสนองที่เหมาะสมเพียงรูปแบบเดียว และจะพยายามใช้รูปแบบนั้นเชื่อมโยงกับสิ่งเร้าในการเรียนรู้ครั้งต่อไป

2. กฎการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ มีดังนี้

2.1 กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีถ้าผู้เรียนมีความพร้อมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ

2.2 กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) การฝึกหัดหรือการกระทำบ่อยๆ ด้วยความเข้าใจจะทำให้การเรียนรู้นั้นคงทนถาวร ถ้าไม่ได้ทำซ้ำบ่อยๆ การเรียนรู้จะไม่คงทนถาวร และในที่สุดอาจจะลืมได้

2.3 กฎแห่งการใช้ (Law of Use and Disuse) การเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ความมั่นคงของการเรียนรู้จะเกิดขึ้น หากได้มีการนำไปใช้บ่อยๆ หากไม่มีการนำไปใช้อาจมีการลืมเกิดขึ้นได้

2.4 กฎแห่งผลที่พึงพอใจ (Law of Effect) เมื่อบุคคลได้รับผลที่พึงพอใจจากการเรียนย่อมอยากที่จะเรียนต่อไป แต่ถ้าได้รับผลที่ไม่พึงพอใจ จะไม่อยากจะเรียนรู้ ดังนั้นการได้รับผลที่พึงพอใจจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการเรียนรู้

หลักการจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ

หลักการจัดการเรียนรู้เน้นทักษะปฏิบัติ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียนแสดงความสามารถได้เต็มตามศักยภาพ มีหลักการจัดการศึกษา ดังนี้

1. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนแบบลองผิดลองถูกบ้าง (เมื่อพิจารณาแล้วว่าไม่ถึงกับเสียเวลามากเกินไป และไม่เป็นอันตราย) จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในวิธีการแก้ปัญหา จดจำการเรียนรู้ได้ดี และเกิดความภาคภูมิใจในการทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง

2. การสำรวจความพร้อมหรือการสร้างความพร้อมของผู้เรียน เป็นสิ่งที่จำเป็นต้องกระทำก่อนการสอนบทเรียน เช่นการสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนเกิดการอยากเรียน การเชื่อมโยงความรู้เดิมมาสู่ความรู้ใหม่ การสำรวจความรู้ใหม่ การสำรวจความรู้พื้นฐาน เพื่อดูว่าผู้เรียนมีความพร้อมที่จะเรียนบทเรียนต่อไปหรือไม่

3. หากต้องการให้ผู้เรียนมีทักษะในเรื่องใดจะต้องช่วยให้เขาเกิดความเข้าใจในเรื่องนั้นอย่างแท้จริงแล้วให้ฝึกฝนโดยกระทำสิ่งนั้นบ่อยๆ แต่ควรระมัดระวังอย่าให้เกิดความซ้ำซาก จะทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย

4. เมื่อผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แล้วควรให้ผู้เรียนนำการเรียนรู้นั้นไปใช้บ่อยๆ

5. การให้ผู้เรียนได้รับผลที่ตนพึงพอใจ จะช่วยให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จ การศึกษาว่าสิ่งใดเป็นสิ่งเร้าหรือรางวัลที่ผู้เรียนพึงพอใจจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้

2. ความหมายทักษะปฏิบัติ

ทักษะ หมายถึง ความสามารถในกระบวนการต่างๆ อย่างคล่องแคล่ว ถูกต้องแม่นยำ

ปฏิบัติ หมายถึง ขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับขั้นตอน ซึ่งพอสรุปได้ว่า ทักษะปฏิบัติเป็นข้อสรุปของการทำงาน เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่ดีในการทำงาน คือ สามารถคิดเป็น ปฏิบัติเป็น แก้ปัญหาเป็น มีคุณภาพในการดำเนินงาน และสามารถอยู่ร่วมในสังคมได้

กรมวิชาการ (2545, หน้า 36) ได้ให้ความหมายทักษะปฏิบัติกลุ่มสาระการเรียนรู้งานอาชีพและเทคโนโลยี หมายถึง เป็นการลงมือทำงานด้วยตนเอง โดยมุ่งเน้นการฝึกวิธีการทำงานอย่างสม่ำเสมอ มีขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับขั้นตอนที่ถูกต้อง ทั้งการทำงานเป็นรายบุคคล การทำงานเป็นรายกลุ่ม ซึ่งจะทำให้สามารถทำงานให้บรรลุตามเป้าหมาย

จุดเน้นสำคัญประการหนึ่งของหลักสูตร ได้กำหนดให้ครูผู้จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ ซึ่งกระบวนการธรรมชาติของวิชาและทักษะปฏิบัติทำให้เกิดผลตามมาว่าในการสอนแต่ละครั้งจะต้องให้นักเรียนบรรลุทักษะปฏิบัติหรือไม่นั้น ในกรณีที่เนื้อหา หรือจุดประสงค์ที่จะนำมาสอนนักเรียนเป็นลักษณะการทำงานที่ครบวงจร หรือที่เรียกว่าเป็นภาระงานที่สามารถสอนให้นักเรียนเกิดทักษะครบ 5 ชั้นของทักษะปฏิบัติได้ แต่ถ้าจุดประสงค์หรือเนื้อหานั้นเป็นเพียงส่วนหนึ่งของงานก็ให้สอนโดยกระบวนการเรียนรู้อื่นๆ ที่เหมาะสมกับธรรมชาติวิชานั้น เพราะฉะนั้นก่อนที่ครูจะจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทักษะปฏิบัติหรือจะใช้กระบวนการเรียนรู้อื่นๆ การพิจารณาจุดประสงค์การเรียนรู้ใดสามารถจัดกิจกรรมได้ตามขั้นตอนของทักษะปฏิบัติหรือไม่นั้นให้มีเกณฑ์พิจารณา ดังนี้

1. ผลการปฏิบัติกิจกรรมที่สนองจุดประสงค์นั้นเป็นชิ้นงานที่ชัดเจน
2. การปฏิบัติกิจกรรมนั้น มีขั้นตอนการทำงานที่ครบวงจรการทำงาน คือ ชั้นสาธิตทักษะหรือการกระทำชั้นสาธิตและให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย ชั้นให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย ชั้นให้เทคนิควิธีการ และชั้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงทักษะย่อยๆ
3. จุดประสงค์ใดที่สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ตามหลักการ ซึ่งทั้ง 3 ข้อนี้ สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนเกิดทักษะปฏิบัติได้

ทักษะปฏิบัติเป็นกิจกรรมนำนักเรียนไปสู่ผลสัมฤทธิ์ที่หลักสูตรต้องการ และเป็นคุณลักษณะที่นักเรียนจะนำทักษะปฏิบัติไปใช้ในชีวิตจริง เป้าหมายของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ คือ การสอนที่ครูหลีกเลี่ยงการเป็นผู้บอกความรู้กับนักเรียนโดยตรง แต่จะจัดให้นักเรียนทำกิจกรรมตามกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับ

จุดประสงค์การเรียนรู้ เหมาะสมกับธรรมชาติและวัยของผู้เรียน เหมาะกับลักษณะของเนื้อหาสาระของกลุ่มการเรียนรู้ เหมาะกับสภาพแวดล้อมในโรงเรียน และชีวิตจริง

3. ประโยชน์ของการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ

กรมวิชาการ (2545, หน้า 36) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ เป็นการทำให้ครูได้ช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดศักยภาพ และมีประสบการณ์ในกระบวนการต่างๆ และทักษะปฏิบัติอันจะมีผลต่อการปลูกฝังคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 6 ประการ

1. เป็นผู้ทำงานโดยนึกถึงความจำเป็น ประโยชน์ และคุณค่าของงานที่มีต่อส่วนรวม ก่อนลงมือกระทำ
2. เป็นผู้ที่มีจิตใจกว้าง ยอมรับฟังความคิดเห็นที่หลากหลาย ไม่ยึดติดความคิดเดียว
3. เป็นผู้ที่ตัดสินใจเลือกแนวทางปฏิบัติอย่างใช้เหตุผล ไม่มีความลำเอียง
4. เป็นผู้คิดวางแผนล่วงหน้าก่อนลงมือทำงานทุกครั้ง
5. เป็นผู้คอยติดตามผลงาน ตรวจสอบ และปรับปรุงให้ดีขึ้นกว่าเดิมอยู่เสมอ
6. เป็นผู้มีความพอใจในการทำงาน และปฏิบัติงานทุกครั้งด้วยความเอาใจใส่อย่างสม่ำเสมอ

4. การวัดผลและประเมินผลทักษะปฏิบัติ

กรมวิชาการ (2545, หน้า 37) การวัดผลการเรียนรู้สาระสำคัญแต่ละตอน เน้นการตรวจสอบ การบรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้แต่ละข้อเป็นหลัก ซึ่งการสังเกตพฤติกรรมและตีความเป็นระดับคุณภาพของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกตามจุดประสงค์การเรียนรู้ จะช่วยให้ตรวจสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเป็นข้อมูลในการปรับปรุงพัฒนาในส่วนที่ด้อยได้ ทั้งนี้พบว่า การเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ ให้สะท้อนทักษะกระบวนการอยู่ในตัว จะทำให้สะดวกต่อการวัดผลมากขึ้น ปกติการวัดผลทักษะกระบวนการปฏิบัตินั้นอาจวัดได้ 3 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนความรู้ ความคิดที่ถูกต้องเหมาะสม เช่น การวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยมีข้อมูลประกอบเป็นเหตุเป็นผล มีเกณฑ์ที่น่าเชื่อถือประกอบการประเมินทางเลือกหรือประเมินผลรวม ความสามารถทางเลือกหรือกำหนดขั้นตอนปฏิบัติได้สอดคล้องกับผลที่ต้องการ

2. ส่วนการปฏิบัติ เช่น การปฏิบัติอย่างมีแผน ปฏิบัติเป็นขั้นตอน ครบถ้วน คือ ปฏิบัติไปตรวจสอบไป

3. ส่วนความรู้ลึก เช่น เห็นโทษ เห็นข้อบกพร่องสิ่งที่ไม่เหมาะสม เห็นคุณค่าความสำคัญและพอใจที่จะมีเป้าหมาย ยกระดับความคิดการปฏิบัติการปฏิบัติ ให้ดีขึ้น ใจกว้างรับฟังความคิดเห็นที่หลากหลาย มีความเป็นระเบียบ ใช้เหตุผลเสมอ พอใจผลงานการกระทำที่สำเร็จด้วยตนเอง แสดงความสนใจ พอใจในกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นต้น

ทั้งนี้อาจอาศัยสถานการณ์ในกิจกรรมการเรียนรู้เป็นสื่อกลางของการ กระตุ้นให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมหรือใช้แบบวัดผลอ้างอิงเนื้อหาในกิจกรรมการเรียนรู้ หรือใช้สถานการณ์อิสระจากบทเรียนเป็นกรณีตัวอย่างมาสร้างแบบวัดผลให้นักเรียนได้คิด ได้วิเคราะห์และตอบคำถามได้

สรุป จากการศึกษาความหมายทักษะปฏิบัติ หมายถึง การลงมือทำงานหรือ ปฏิบัติงานด้วยตนเอง โดยมุ่งเน้นการฝึกวิธีการทำงานอย่างสม่ำเสมอ มีขั้นตอนการปฏิบัติ อย่างต่อเนื่องเป็นลำดับขั้นตอนที่ถูกต้อง ทั้งการทำงานเป็นรายบุคคลหรือเป็นรายกลุ่ม ซึ่งทำให้สามารถทำงานให้บรรลุตามเป้าหมาย เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่ดีในการ ทำงาน สามารถสรุปเป็นองค์ความรู้ที่ได้จากการฝึกปฏิบัติจริง มีการประเมินผลการทำงาน ทั้งกระบวนการปฏิบัติเพื่อผลผลิต มีการปรับปรุงและพัฒนาการทำงานอยู่เสมอ มีนิสัยที่ดี ในการทำงานและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีเหตุผลและมีความสุข

การเรียนรู้แบบร่วมมือ

1. ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

นักวิชาการศึกษาหลายท่านให้ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือ ดังนี้
 วัฒนาพร ระวังทุกข์ (2542, หน้า 34) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน โดยที่แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้ และในความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากร การเรียนรู้รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า

สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองเท่านั้น หากแต่จะต้องร่วมกันรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม

พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์ (2544, หน้า 6) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง วิธีสอนแบบหนึ่งโดยกำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถต่างกัน ทำงานพร้อมกันเป็นกลุ่มขนาดเล็กโดยทุกคนมีความรับผิดชอบงานของตนเอง และงานส่วนรวมร่วมกัน มีปฏิสัมพันธ์กันและกัน มีทักษะการทำงานกลุ่มเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย ส่งผลให้เกิดความพอใจอันเป็นลักษณะเฉพาะของกลุ่มร่วมมือ

สมบัติ การจนารักษ์พงศ์ (2547, หน้า 5) การเรียนแบบร่วมมือ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนร่วมมือและช่วยเหลือกันในการเรียนรู้ โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม เล็กๆ 4-5 คน ที่มีความสามารถแตกต่างกัน ทำงานร่วมกันเพื่อเป้าหมายกลุ่มสมาชิกมีความสัมพันธ์กันในทางบวก มีปฏิสัมพันธ์ส่งเสริมซึ่งกันและกัน รับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตนและส่วนรวม ผลงานของกลุ่มขึ้นอยู่กับผลงานของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละคนคือความสำเร็จของกลุ่ม ความสำเร็จของกลุ่มคือความสำเร็จของทุกคน

ชนาธิป พรกุล (2552, หน้า 36) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือว่าเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการทำงานร่วมกัน และช่วยเหลือกันภายในกลุ่มย่อย

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2552, หน้า 134) การจัดการเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนได้ร่วมมือและช่วยเหลือกันในการเรียนรู้โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันออกเป็นกลุ่มเล็กๆ ซึ่งเป็นลักษณะการรวมกลุ่มอย่างมีโครงสร้างที่ชัดเจน มีการทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน มีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตนและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

ทิตนา แคมมณี (2554, หน้า 98) การเรียนรู้แบบร่วมมือ คือการเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยโดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันประมาณ 3-6 คน ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่มในการจัดการเรียนการสอนโดยทั่วไป เรามักจะไม่ให้ความสนใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ส่วนใหญ่เรามักจะมุ่งไปที่ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียนหรือระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน ความสัมพันธ์ระหว่าง

ผู้เรียนเป็นมิติที่มักจะถูกละเอียดหรือมองข้ามไปต่างๆ ที่มีผลการวิจัยชี้ชัดเจนว่าความรู้สึกของผู้เรียนต่อตนเอง ต่อโรงเรียน ครูและเพื่อนร่วมชั้น มีผลต่อการเรียนรู้มาก

ระวีวรรณ ศรีศรีรามครัน (2552, หน้า 155) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือว่า เป็นการจัดการเรียนการสอนที่สนับสนุนและเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน (Interaction) รู้จักทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม (Group work) สามารถสื่อสารกัน ทำให้พฤติกรรมของเพื่อนคนหนึ่งสนับสนุนหรือส่งเสริมพฤติกรรมของเพื่อนคนอื่น ๆ ในกลุ่มเดียวกัน รวมทั้งการมีความสัมพันธ์ที่ีระหว่างกันในกลุ่ม มีการถกเถียงปัญหา ปรึกษาหารือกันสามารถแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนคำถามและคำตอบ รวมทั้งร่วมมือกันทำงานในลักษณะกลุ่ม ซึ่งผู้สอนจะใช้กิจกรรมกลุ่มการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสามารถต่างกันร่วมทำงานและร่วมกันเรียนในลักษณะของกลุ่มเล็ก ผู้เรียนจะสามารถคิดค้น แสวงหาความรู้ในหัวข้อเรื่อง หรือปัญหาที่ผู้สอนกำหนดให้ สำหรับรางวัลหรือผลสำเร็จที่ได้รับจะขึ้นอยู่กับสมาชิกของกลุ่มที่จะร่วมกันทำให้กลุ่มประสบความสำเร็จในการดำเนินงาน

Artzt and Newman (1990, pp.448-449) ได้ให้ความหมายว่าการเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง วิธีที่ผู้เรียนทำการแก้ปัญหาาร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีความสำคัญต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของกลุ่ม เพื่อบรรลุเป้าหมาย สมาชิกทุกคนจึงช่วยเหลือซึ่งกันและกันให้เกิดการเรียนรู้และแก้ปัญหาครุไม่ใช่เป็นแหล่งความรู้ที่คอยบอแนะนักเรียน แต่จะมีบทบาทเป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือจัดหาและชี้แนะแหล่งข้อมูลในการเรียนตัวนักเรียนเองจะเป็นแหล่งความรู้ซึ่งกันและกันในกระบวนการเรียนรู้

Johnson and Johnson (2002, pp.6-7) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง การเรียนที่จัดขึ้นโดยการคละกันระหว่างนักเรียนที่มีความสามารถต่างกัน นักเรียนทำงานร่วมกัน และช่วยเหลือกันเพื่อให้กลุ่มของตนประสบผลสำเร็จในการเรียน

Slavin (1995, pp.2-7) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนแบบร่วมมือ หมายถึงวิธีสอนที่นำไปประยุกต์ใช้ได้หลายวิชาและหลายระดับชั้น โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยโดยทั่วไปมีสมาชิก 4 คน ที่มีความสามารถแตกต่างกัน เป็นนักเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน นักเรียนในกลุ่มที่ต้องเรียนและรับผิดชอบงานกลุ่มร่วมกันนักเรียนจะประสบผลสำเร็จก็ต่อเมื่อเพื่อนสมาชิกในกลุ่มทุกคนประสบผลสำเร็จ

บรรลุเป้าหมายร่วมกัน จึงทำให้นักเรียนช่วยเหลือซึ่งพาทัน และสมาชิกในกลุ่มจะได้รับรางวัลร่วมกัน เมื่อกลุ่มทำคะแนนได้ถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้

จากความหมายของการเรียนแบบร่วมมือข้างต้น สรุปได้ว่า การเรียนแบบร่วมมือหมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบกลุ่มที่มีการคละความสามารถของนักเรียน ในการเรียนร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ความสำเร็จของแต่ละบุคคลคือความสำเร็จของกลุ่ม จนกระทั่งบรรลุถึงเป้าหมายของการเรียนรู้ได้

2. วัตถุประสงค์ของการเรียนแบบร่วมมือ

ชนาธิป พรกุล (2552, หน้า 36-37) กล่าวถึง วัตถุประสงค์ของการเรียนแบบร่วมมือว่ามุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาสิ่งต่อไปนี้คือ

1. สติปัญญา และพัฒนาทักษะการคิด
2. ทักษะทางสังคม เช่น การร่วมมือ การช่วยเหลือ การปฏิสัมพันธ์ในทางสร้างสรรค์ ความอดทนต่อความแตกต่าง เรียนรู้ในการพึ่งพาคนอื่น มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ และการทำงานเป็นทีม
3. ตนเอง เช่น การควบคุมตนเองในการเรียน เข้าใจตนเอง เห็นคุณค่าในตนเอง มีความเชื่อมั่น

ทิตนา แคมมณี (2554, หน้า 65) กล่าวถึง วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือว่ามุ่งช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระต่างๆ ด้วยตนเองและด้วยความร่วมมือและความช่วยเหลือจากเพื่อนๆ รวมทั้งได้พัฒนาทักษะทางสังคมต่างๆ เช่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการสร้างความสัมพันธ์ รวมทั้งทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการคิด การแก้ปัญหา และอื่นๆ

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2552, หน้า 134) กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการเรียนแบบร่วมมือว่า เป็นวิธีการที่พัฒนาผู้เรียนในด้านวิชาการและทักษะทางสังคม เป็นการเตรียมผู้เรียนให้สามารถดำรงชีวิตในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความสุข

สรุปได้ว่า วัตถุประสงค์ของการเรียนแบบร่วมมือ คือการเรียนที่ส่งเสริมการทำงานร่วมกัน มุ่งให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน รู้จักทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มพัฒนาทักษะทางสังคม ทักษะการสร้างความสัมพันธ์ รวมทั้งทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการคิด

การแก้ปัญหาเป็นการเตรียมผู้เรียนให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความสุข

3. ลักษณะสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือ

นักวิชาการศึกษาทั้งต่างประเทศและในประเทศกล่าวถึงลักษณะของการเรียนแบบร่วมมือไว้ดังนี้

Johnson and Johnson (2002, pp.10-15) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือมี 5 ประการ ดังนี้

1. การสร้างความรู้สึกพึ่งพากันทางบวกให้เกิดขึ้นในกลุ่มนักเรียน (Positive Interdependence) การที่ทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกพึ่งพากันจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้มีการพึ่งพากันในด้านการได้รับประโยชน์จากความสำเร็จของกลุ่ม ร่วมกันเช่นรางวัลคะแนน และพึ่งพากันในด้านกระบวนการทำงานเพื่อให้งานกลุ่มสามารถบรรลุได้ตามเป้าหมาย โดยมีการกำหนดบทบาทของแต่ละคนที่เท่าเทียมกันและสัมพันธ์ต่อกันจึงจะทำให้งานสำเร็จและการแบ่งงานให้นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มให้มีลักษณะที่ต่อเนื่องกันถ้าสมาชิกคนใดจะทำงานดำเนินต่อไปไม่ได้

2. การมีปฏิสัมพันธ์ที่ส่งเสริมกันระหว่างนักเรียน (Face-to-Face Promotive Interaction) คือ นักเรียนในแต่ละกลุ่มจะมีการอภิปราย อธิบายซักถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เพื่อให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มเกิดการเรียนรู้ และการเรียนรู้เหตุผลซึ่งกันและกัน ให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการทำงานของตนสมาชิกในกลุ่มมีการช่วยเหลือ สนับสนุนกระตุ้น ส่งเสริมและให้กำลังใจกันและกันในการทำงาน และการเรียนเพื่อให้ประสิทธิผลสำเร็จบรรลุเป้าหมายของกลุ่ม

3. ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละบุคคล (Individual Accountability) คือความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของสมาชิกแต่ละคนโดยต้องทำงานที่ได้รับมอบหมาย อย่างเต็มความสามารถ ต้องรับผิดชอบในผลการเรียนของตนเองและของเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม ทุกคนในกลุ่มจะรู้ว่าใครต้องการความช่วยเหลือ ส่งเสริมสนับสนุนในเรื่องใด มีการกระตุ้นกันและกันให้ทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สมบูรณ์ มีการตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนเกิดการเรียนรู้เป็นรายบุคคลหรือไม่โดยสมาชิกทุกคนในกลุ่มต้องมีความมั่นใจ และพร้อมที่จะได้รับการทดสอบเป็นรายบุคคล เพื่อเป็นการประกันว่าสมาชิกทุกคนในกลุ่ม มีความรับผิดชอบร่วมกันกับกลุ่ม

4. ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interpersonal And Small Group Skills) การทำงานกลุ่มย่อยจะต้องได้รับการฝึกฝนทักษะทางสังคม และทักษะในการทำงานกลุ่มเพื่อให้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ดังนั้นนักเรียนควรจะต้องทำความรู้จักกัน เรียนรู้ลักษณะนิสัยและสร้างความไว้วางใจต่อกัน และกัน รับฟังและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล รู้จักติดต่อสื่อสาร และสามารถตัดสินใจแก้ปัญหาข้อขัดแย้งในการทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. กระบวนการกลุ่ม (Group Process) เป็นกระบวนการทำงานที่มีขั้นตอนหรือวิธีการที่จะช่วยให้การดำเนินงานของกลุ่มเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุเป้าหมายได้ โดยสมาชิกกลุ่มต้องทำความเข้าใจในเป้าหมายการทำงาน วางแผน ปฏิบัติงานและดำเนินงานตามแผนร่วมกัน และที่สำคัญจะต้องมีการประเมินผลงานของกลุ่ม ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม ประเมินบทบาทของสมาชิกว่าสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มสามารถปรับปรุงการทำงานของตนให้ดีขึ้นได้อย่างไร สมาชิกทุกคนในกลุ่มช่วยกัน แสดงความคิดเห็นและตัดสินใจว่าควรมีการปรับปรุง หรือ เปลี่ยนแปลงอะไร และอย่างไร ดังนั้นกระบวนการกลุ่มจะเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่นำไปสู่ความสำเร็จของกลุ่ม

Kagan (1995, pp.1-11) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือ ว่าต้องมีโครงสร้างที่ชัดเจนโดยมีแนวคิดสำคัญ 6 ประการ สรุปได้ดังนี้

1. เป็นกลุ่ม (Team) ซึ่งเป็นกลุ่มขนาดเล็ก ประมาณ 2-6 คน เปิดโอกาสให้ทุกคนร่วมมืออย่างเท่าเทียมกัน ภายในกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่แตกต่างกัน
2. มีความตั้งใจ (Willing) เป็นความตั้งใจที่ร่วมมือในการเรียน และทำงานโดยช่วยเหลือกันและกัน มีการยอมรับซึ่งกันและกัน
3. มีการจัดการ (Management) การจัดการเพื่อให้การทำงานกลุ่มเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ
4. มีทักษะ (Skills) เป็นทักษะทางสังคมรวมทั้งทักษะการสื่อสาร ความหมายการช่วยสอนและการแก้ปัญหาคความขัดแย้ง ซึ่งทักษะเหล่านี้ จะช่วยให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. มีหลักการสำคัญ 4 ประการ (Basic Principles) เป็นตัวบ่งชี้ว่าเป็นการเรียนเป็นกลุ่มหรือการเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบร่วมมือต้องมีหลักการ 4 ประการ ดังนี้

5.1 การพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันเชิงบวก การช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกันเพื่อสู่ความสำเร็จ และตระหนักว่าความสำเร็จของแต่ละคนคือ ความสำเร็จของกลุ่ม

5.2 ความรับผิดชอบรายบุคคล (Individual Accountability) ทุกคนในกลุ่มมีบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบในการค้นคว้าทำงาน สมาชิกทุกคนต้องเรียนรู้ในสิ่งที่เรียนเหมือนกันจึงถือว่าเป็นความสำเร็จของกลุ่ม

5.3 ความเท่าเทียมกันในการมีส่วนร่วม (Equal Participation) ทุกคนต้องมีส่วนร่วมในการทำงาน ซึ่งทำได้โดยกำหนดบทบาทของแต่ละคน

5.4 การมีปฏิสัมพันธ์ไปพร้อมๆ กัน (Simultaneous Interaction) สมาชิกทุกคนจะทำงาน คิด อ่าน ฟัง ฯลฯ ไปพร้อมๆ กัน

6. มีเทคนิคหรือรูปแบบการจัดกิจกรรม (Structures) รูปแบบการจัดกิจกรรมหรือเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือเป็นสิ่งที่ใช้เป็นคำสั่งให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน เทคนิคต่างๆ จะต้องเลือกใช้ให้ตรงกับเป้าหมายที่ต้องการ แต่ละเทคนิคนั้นออกแบบได้เหมาะสมกับเป้าหมายที่ต่างกัน

Slavin (1995, pp.12-111) ได้กล่าวถึง ลักษณะสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือไว้ 6 ประการ ดังนี้

1. เป้าหมายของกลุ่ม (Group Goals) หมายถึง กลุ่มมีเป้าหมายร่วมกันคือการยอมรับผลงานของกลุ่ม

2. การรับผิดชอบเป็นบุคคล (Individual Accountability) หมายถึง ความสำเร็จของกลุ่ม ซึ่งขึ้นอยู่กับผลการเรียนรู้รายบุคคลของสมาชิกในกลุ่ม และงานพิเศษที่ได้รับผิดชอบเป็นรายบุคคลผลของการประเมินรายบุคคล จะมีผลต่อคะแนนความสำเร็จของกลุ่ม

3. โอกาสในความสำเร็จเท่าเทียมกัน (Equal Opportunities For Success) หมายถึง การที่นักเรียนได้รับโอกาสที่จะทำคะแนนให้กับกลุ่มของตนได้เท่าเทียมกัน

4. การแข่งขันเป็นทีม (Team Competition) การเรียนแบบร่วมมือ จะมีการแข่งขันระหว่างทีม ซึ่งหมายถึงการสร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้นภายในทีม

5. งานพิเศษ (Task Specialization) หมายถึง การออกแบบงานย่อยๆ ของแต่ละกลุ่มให้นักเรียนแต่ละคนรับผิดชอบ ซึ่งนักเรียนแต่ละคนจะเกิดความภูมิใจที่ได้

ช่วยเหลือกลุ่มของตนให้ประสบผลสำเร็จลักษณะงานจะเป็นการพึ่งพาซึ่งกันและกัน มีการตรวจสอบความถูกต้อง

6. การดัดแปลงความต้องการของแต่ละบุคคลให้เหมาะสม

(Adaptation To Individual Needs) หมายถึง การเรียนแบบร่วมมือแต่ละประเภทจะมีบางประเภทได้ดัดแปลงการสอนให้เหมาะสมกับความต้องการของแต่ละบุคคล

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2544, หน้า 6) ได้กล่าวถึง ลักษณะสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือไว้ 6 ข้อดังนี้

1. องค์ประกอบของกลุ่มประกอบด้วยผู้นำ สมาชิก และกระบวนการกลุ่ม
2. สมาชิกมีตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป
3. กลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถทางการเรียนคละกัน เพศคละกัน เชื้อชาติคละกัน
4. สมาชิกทุกๆ คน ต้องมีบทบาทหน้าที่ชัดเจนและทำงานไปพร้อมๆ กันรวมทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคละกัน
5. สมาชิกทุกๆ คนต้องมีความรับผิดชอบร่วมกัน
6. คะแนนของกลุ่มคือคะแนนที่ได้จากคะแนนสมาชิกแต่ละคนร่วมกัน

จากการศึกษาลักษณะของการเรียนแบบร่วมมือที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ลักษณะสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือเป็นการเรียนที่แบ่งเป็นกลุ่มเล็กๆ ประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกันไม่ว่าจะเป็นเพศ ความสามารถด้านการเรียน ที่ได้มาทำงานร่วมกัน โดยมีเป้าหมายที่จะประสบผลสำเร็จร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน มีการช่วยเหลือกัน มีความรับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่ม ที่มีกระบวนการทำงานกลุ่มเป็นลำดับขั้นตอน เพื่อช่วยให้การทำงานประสบผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ

4. องค์ประกอบของการเรียนแบบร่วมมือ

ชนาธิป พรกุล (2552, หน้า 37) กล่าวถึง องค์ประกอบของการเรียนแบบร่วมมือว่า มีองค์ประกอบสำคัญ 5 ประการคือ

1. การพึ่งพาอาศัยกันในทางบวก เป็นการรับรู้ที่ไม่มีใครสำเร็จได้ ถ้าคนอื่นในกลุ่มไม่สำเร็จ ทุกคนมีส่วนร่วมรับผลของการประเมินผล

2. การปฏิสัมพันธ์แบบเผชิญหน้า เป็นการช่วยกันอธิบายหรือแก้ปัญหา และให้กำลังใจในการเรียน

3. การตรวจสอบวัดประเมินผลได้ทั้งรายกลุ่มและรายบุคคล

4. ทักษะการร่วมมือที่ช่วยให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันอย่างได้ผล ได้แก่ ทักษะผู้นำ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการสร้างควมไว้วางใจ และทักษะการจัดการความขัดแย้ง

5. กระบวนการกลุ่มเป็นวิธีการทำงานให้บรรลุเป้าหมาย และยังคงรักษาความสัมพันธ์อันดีระหว่างสมาชิก

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2552, หน้า 134-135) กล่าวถึงองค์ประกอบของการเรียนแบบร่วมมือว่า มีองค์ประกอบสำคัญดังนี้

1. การมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันในทางบวก หมายถึงการที่สมาชิกในกลุ่มมีการทำงานอย่างมีเป้าหมายร่วมกัน มีการแข่งขัน มีการใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ร่วมกันมีบทบาทหน้าที่และประสบความสำเร็จร่วมกัน รวมทั้งได้รับประโยชน์หรือรางวัลเท่าเทียมกัน

2. การปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดระหว่างการทำงานกลุ่ม เป็นการเปิดโอกาสให้สมาชิกในกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน อธิบายความรู้ให้แก่เพื่อนสมาชิกในกลุ่มฟัง และมีการให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่งกันและกัน

3. การตรวจสอบความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคนเป็นกิจกรรมที่ตรวจเช็คหรือทดสอบให้มั่นใจว่าสมาชิกมีความรับผิดชอบต่องานกลุ่มหรือไม่ เพียงใด โดยสามารถที่จะทดสอบเป็นรายบุคคล เช่น การสังเกตการณ์ทำงาน การสุ่มถามปากเปล่า เป็นต้น

4. การใช้ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย เพื่อให้งานกลุ่มประสบความสำเร็จ ผู้เรียนควรจะได้รับ การฝึกฝนทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่ม เช่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการเป็นผู้นำ ทักษะการตัดสินใจ การแก้ปัญหา และทักษะกระบวนการกลุ่ม เป็นต้น

5. กระบวนการกลุ่มเป็นกระบวนการทำงานที่มีขั้นตอน ซึ่งสมาชิกแต่ละคนจะต้องทำความเข้าใจในเป้าหมายการทำงาน มีการวางแผน ประเมินผลงานและปรับปรุงงานร่วมกัน

Johnson and Johnson (1994, pp.31–37, อ้างถึงใน ทิศนา แหมมณี, 2554, หน้า 99–101) กล่าวถึง องค์ประกอบของการเรียนแบบร่วมมือว่า ต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญครบ 5 ประการ ดังนี้

1. การพึ่งพาและเกื้อกูลกัน (Positive Interdependence) กลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือ จะต้องมีความตระหนักว่า สมาชิกกลุ่มทุกคนมีความสำคัญ และความสำเร็จของกลุ่มขึ้นอยู่กับสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ในขณะเดียวกันสมาชิกแต่ละคนจะประสบความสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อกลุ่มประสบความสำเร็จ ความสำเร็จของบุคคลและของกลุ่มขึ้นอยู่กับกันและกัน ดังนั้นแต่ละคนต้องรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ของตน และในขณะเดียวกันก็ช่วยเหลือสมาชิกคนอื่น ๆ ด้วย เพื่อประโยชน์ร่วมกัน

2. การปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด (Face to Face Promotive Interaction) การที่สมาชิกในกลุ่มมีการพึ่งพาช่วยเหลือเกื้อกูลกัน เป็นปัจจัยที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและกัน ในทางที่จะช่วยให้กลุ่มบรรลุเป้าหมาย สมาชิกกลุ่มจะห่วงใย ไว้วางใจส่งเสริม และช่วยเหลือกันและกันในการทำงานต่างๆ ร่วมกันส่งผลให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน

3. ความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ของสมาชิกแต่ละคน (Individual Accountability) สมาชิกในกลุ่มการเรียนรู้ทุกคนจะต้องมีหน้าที่รับผิดชอบ และพยายามทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ ไม่มีใครที่จะได้รับประโยชน์โดยไม่ทำหน้าที่ของตน ดังนั้นกลุ่มจึงจำเป็นต้องมีระบบตรวจสอบผลงาน ทั้งที่เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

4. การใช้ทักษะการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interdependence and Small-Group Skills) การเรียนรู้แบบร่วมมือจะประสบความสำเร็จได้ ต้องอาศัยทักษะที่สำคัญๆ หลายประการ เช่น ทักษะทางสังคม ทักษะการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ทักษะการทำงานกลุ่ม ทักษะการสื่อสาร และทักษะการแก้ปัญหาขัดแย้ง รวมทั้งการเคารพ ยอมรับ และไว้วางใจกันและกัน ซึ่งครูควรสอนและฝึกให้แก่ผู้เรียนเพื่อช่วยให้ดำเนินงานไปได้

5. การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม (Group Process) การเรียนรู้แบบร่วมมือจะต้องมีการวิเคราะห์กระบวนการทำงานของกลุ่มเพื่อช่วยให้กลุ่มเกิดการเรียนรู้และปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่มครอบคลุมการวิเคราะห์เกี่ยวกับวิธีการทำงานของกลุ่ม พฤติกรรมของสมาชิกกลุ่มและผลงานของกลุ่ม

การวิเคราะห์การเรียนรู้นี้อาจทำโดยครู หรือผู้เรียน หรือทั้งสองฝ่าย การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่มนี้เป็นยุทธวิธีหนึ่งที่ส่งเสริมให้กลุ่มตั้งใจทำงาน เพราะรู้ว่าจะได้รับข้อมูลป้อนกลับ และช่วยฝึกทักษะการรู้คิด (metacognition) คือความสามารถที่จะประเมินการคิดและพฤติกรรมของตนที่ได้ทำไป

สรุปได้ว่า องค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนแบบร่วมมือ ได้แก่ การพึ่งพาอาศัยเกื้อกูลกันของสมาชิกในกลุ่ม มีการปรึกษาหารือกัน ช่วยเหลือกันในการทำงานต่างๆ กลุ่มมีวิธีตรวจสอบผลงานทั้งรายบุคคลและเป็นกลุ่ม เพื่อส่งเสริมให้ทุกคนได้ทำหน้าที่ของตนอย่างเต็มที่ มีการใช้ทักษะปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ทักษะการทำงานกลุ่ม ทักษะการสื่อสาร และทักษะการแก้ปัญหา มีการวิเคราะห์กระบวนการกลุ่มเกี่ยวกับวิธีการทำงานของกลุ่ม พฤติกรรมของสมาชิกกลุ่มและผลงานของกลุ่ม เพื่อช่วยให้กลุ่มเกิดการเรียนรู้และปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น

5. ประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือ

การเรียนแบบร่วมมือเป็นวิธีการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ทำให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกัน มีเป้าหมายในการทำงานร่วมกัน ซึ่งจะทำให้มีทักษะในการทำงานกลุ่ม ซึ่งมีนักการศึกษาได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือไว้ ดังนี้

Johnson and Johnson (2002, pp.27-30) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือไว้ สรุปได้ 9 ประการ ดังนี้

1. นักเรียนเก่งที่เข้าใจคำสอนของครูได้ดี จะเปลี่ยนคำสอนของครูเป็นภาษาพูดของนักเรียน แล้วอธิบายให้เพื่อนฟังได้และทำให้เพื่อนเข้าใจได้ดีขึ้น
2. นักเรียนที่ทำหน้าที่อธิบายบทเรียนให้เพื่อนฟัง จะเข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้น
3. การสอนเพื่อนเป็นการสอนแบบตัวต่อตัวทำให้นักเรียน ได้รับความเอาใจใส่ และมีความสนใจมากยิ่งขึ้น
4. นักเรียนทุกคนต่างก็พยายามช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพราะครุคิดคะแนนเฉลี่ยของทั้งกลุ่มด้วย
5. นักเรียนทุกคนเข้าใจดีว่าคะแนนของตน มีส่วนช่วยเพิ่มหรือลดค่าเฉลี่ยของกลุ่ม ดังนั้นทุกคนต้องพยายามปฏิบัติหน้าที่ของตนเองอย่างเต็มความสามารถ เพื่อให้กลุ่มประสบความสำเร็จ

6. นักเรียนทุกคนมีโอกาสฝึกทักษะทางสังคมมีเพื่อนร่วมกลุ่มและเป็นการเรียนรู้วิธีการทำงานเป็นกลุ่ม ซึ่งจะเป็นประโยชน์มากเมื่อเข้าสู่ระบบการทำงาน อันแท้จริง

7. นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้กระบวนการกลุ่ม เพราะในการปฏิบัติงานร่วมกันนั้นก็ต้องมีการทบทวนกระบวนการทำงานของกลุ่มเพื่อให้ประสิทธิภาพ การปฏิบัติงานหรือ คะแนนของกลุ่มดีขึ้น

8. นักเรียนเก่งจะมีบทบาททางสังคมในชั้นมากขึ้น เขาจะรู้สึกว่าเขาไม่ได้เรียน หรือหลบไปท่องหนังสือเฉพาะตน เพราะเขาต้องมีหน้าที่ต่อสังคมด้วย

9. ในการตอบคำถามในห้องเรียน ถ้าหากตอบผิดเพื่อนจะหัวเราะ แต่เมื่อทำงานเป็นกลุ่ม นักเรียนจะช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ถ้าหากตอบผิดก็ถือว่าผิด ทั้งกลุ่ม คนอื่นๆ อาจจะให้ความช่วยเหลือบ้าง ทำให้นักเรียนในกลุ่มมีความผูกพันกันมากขึ้น

Baroody (1993, pp.2-102) ได้กล่าวถึงประโยชน์ที่สำคัญของการเรียนแบบร่วมมือไว้ ดังนี้

1. การเรียนแบบร่วมมือช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้เนื้อหาได้ดี
2. การเรียนแบบร่วมมือช่วยส่งเสริมให้เกิดความสามารถในการแก้ปัญหาและ การให้เหตุผล แนวทางในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา และช่วยให้เกิดการช่วยเหลือกันในกลุ่มเพื่อน 3 แนวทาง คือ
 - 2.1 การอภิปรายร่วมกันกับเพื่อนในกลุ่มย่อยให้นักเรียนได้แก้ปัญหาโดยคำนึงถึงบุคคลอื่น ซึ่งช่วยให้นักเรียนได้ตรวจสอบและปรับปรุงแนวคิดและคำตอบ
 - 2.2 ช่วยให้เห็นใจปัญหาของแต่ละคนในกลุ่ม เนื่องจากพื้นฐานความรู้ของแต่ละคนต่างกัน
 - 2.3 นักเรียนเข้าใจการแก้ปัญหาจากการทำงานกลุ่ม
3. การเรียนแบบร่วมมือส่งเสริมความมั่นใจในตนเอง
4. การเรียนแบบร่วมมือส่งเสริมทักษะทางสังคมและทักษะการสื่อสาร

Arends (1994, pp.345-346 อ้างถึงใน ญัฐนันท์ สาราณสุข, 2555, หน้า 51) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือไว้สรุปได้ 5 ประการดังนี้

1. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การเรียนแบบร่วมมือนี้เป็นการเรียนที่จัดให้นักเรียนได้ร่วมมือกันเรียนเป็นกลุ่มเล็กประมาณ 2-6 คน เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

ทางการเรียนร่วมกันนับว่าเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มได้แสดงความคิดเห็น และแสดงออกตลอดจนลงมือกระทำอย่างเท่าเทียมกัน มีการให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เช่นนักเรียนที่เก่งช่วยนักเรียนที่ไม่เก่ง ทำให้นักเรียนที่เก่งมีความรู้สึกภาคภูมิใจ รู้จักสละเวลาและช่วยให้เข้าใจในเรื่องที่ดีขึ้น ส่วนนักเรียนที่ไม่เก่งก็จะซาบซึ้งในน้ำใจเพื่อน มีความอบอุ่นรู้สึกเป็นกันเอง กล้าซักถามในข้อสงสัยมากขึ้น จึงง่ายต่อการทำความเข้าใจในเรื่องที่เรียน ที่สำคัญในการเรียนแบบร่วมมือนี้คือ นักเรียนในกลุ่มได้ร่วมกันคิด ร่วมกันทำงาน จนกระทั่งสามารถหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุดได้ ถือว่าเป็นการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ให้ความรู้ที่ได้รับเป็นความรู้ที่มีความหมายต่อนักเรียนอย่างแท้จริง จึงมีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น

2. ด้านการปรับปรุงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การเรียนแบบร่วมมือเปิดโอกาสให้นักเรียนที่มีภูมิหลังต่างกันได้มาทำงานร่วมกัน พึ่งพาซึ่งกันและกัน มีการรับฟังความคิดเห็นกัน เข้าใจและเห็นใจสมาชิกในกลุ่ม ทำให้เกิดการยอมรับกันมากขึ้น เกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ซึ่งจะส่งผลให้มีความรู้สึกที่ดีต่อผู้อื่นในสังคมมากขึ้น

3. ด้านทักษะในการทำงานร่วมกันให้เกิดผลสำเร็จที่ดี และการรักษาความสัมพันธ์ที่ดีทางสังคม การเรียนแบบร่วมมือช่วยปลูกฝังทักษะในการทำงานเป็นกลุ่ม ทำให้นักเรียนไม่มีปัญหาในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และส่งผลให้งานกลุ่มประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย

4. ด้านทักษะทางสังคมที่นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้แก่ ความเป็นผู้นำการสร้างควมไว้วางใจกัน การตัดสินใจ การสื่อสาร การจัดการกับข้อขัดแย้ง ทักษะเกี่ยวกับการจัดกลุ่มสมาชิกภายในกลุ่ม เป็นต้น

5. ด้านทักษะการร่วมมือกันแก้ปัญหา ในการทำงานกลุ่มสมาชิกกลุ่มจะได้รับทำความเข้าใจในปัญหาร่วมกัน จากนั้นก็ระดมความคิดช่วยกันวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา เมื่อทราบสาเหตุของปัญหาสมาชิกในกลุ่มก็จะแสดงความคิดเห็นเพื่อหาวิธีการแก้ไขปัญหา อภิปรายให้เหตุผลซึ่งกันและกันจนสามารถตกลงร่วมกันได้ว่าจะเลือกวิธีการใดในการแก้ปัญหา จึงเหมาะสมพร้อมทั้งลงมือร่วมกันแก้ปัญหาตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ตลอดจนทำการประเมินกระบวนการแก้ปัญหาของกลุ่มด้วย

6. ด้านการทำให้รู้จักและตระหนักในคุณค่าของตนเอง ในการทำงานกลุ่มสมาชิกกลุ่มทุกคนจะได้แสดงความคิดเห็นร่วมกัน การที่สมาชิกในกลุ่มยอมรับใน

ความคิดเห็นของเพื่อน สมาชิกด้วยกันย่อมทำให้สมาชิกในกลุ่มนั้นมีความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเองและคิดว่าตนเองมีคุณค่าที่สามารถช่วยให้กลุ่มประสบผลสำเร็จได้

กรมวิชาการ (2543, หน้า 45-46) ได้กล่าวถึงประโยชน์ที่สำคัญของการเรียนแบบร่วมมือ สรุปได้ดังนี้

1. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิกเพราะทุกๆ คน ร่วมมือในการทำงานกลุ่มทุกๆ คน มีส่วนร่วมเท่าเทียมกันทำให้เกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียน
2. ส่งเสริมให้สมาชิกทุกคนมีโอกาสคิด พูด แสดงออก แสดงความคิดเห็นลงมือกระทำอย่างเท่าเทียมกัน
3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เช่น เด็กเก่งช่วยเด็กที่เรียนไม่เก่ง ทำให้เด็กเก่งภาคภูมิใจ รู้จักใช้เวลา ส่วนเด็กอ่อนเกิดความซาบซึ้งในน้ำใจของเพื่อนสมาชิกด้วยกัน
4. ทำให้รู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การร่วมคิด การระดมความคิด นำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาร่วมกันเพื่อหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุดเป็นการส่งเสริมให้ช่วยกันคิดหาข้อมูลให้มาคิดวิเคราะห์และเกิดการตัดสินใจ
5. ส่งเสริมทักษะทางสังคม ทำให้ผู้เรียนรู้จักปรับตัวในการอยู่ร่วมกันด้วยอย่างมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เข้าใจกันและกัน
6. ส่งเสริมทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ สิ่งเหล่านี้ล้วนส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

จากการศึกษาประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือสรุปได้ว่า ประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อผู้เรียน มีทั้งในด้านการมีส่วนร่วมในการเรียน การมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน การทำให้ผู้เรียนรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของสังคม เพราะการเรียนแบบร่วมมือในห้องเรียนเป็นการฝึกให้นักเรียนมีความรับผิดชอบร่วมกัน มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน รู้จักคิด รู้จักแก้ปัญหา รู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เกิดความรักความสามัคคี มีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เกิดพฤติกรรมความมีวินัยในตนเอง ซึ่งจะให้นักเรียนเป็นพลเมืองที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีคุณภาพในการช่วยพัฒนาประเทศต่อไปในอนาคต

6. รูปแบบการจัดการเรียนแบบร่วมมือ

บัญญัติ ชำนาญกิจ (ออนไลน์). ได้สรุปเกี่ยวกับเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือมีอยู่ 2 แบบ คือเทคนิคที่ใช้ตลอดกิจกรรมการเรียนการสอนและเทคนิคที่ไม่ได้ใช้ตลอดกิจกรรมการเรียนการสอนในที่นี้ผู้วิจัยสนใจที่จะเลือกใช้เทคนิคที่ไม่ใช้ตลอดกิจกรรมการเรียนการสอน

เรียนการสอนในแต่ละชั่วโมงอาจใช้ในขั้นนำ หรือจะสอดแทรกในชั้นสอนตอนใดก็ได้ หรือใช้ในขั้นสรุป ขั้นทบทวน ขั้นวัดผลของคาบเรียนใดคาบเรียนหนึ่ง ตามที่ครูผู้สอนกำหนด เทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือที่มีลักษณะต่างๆ ดังนี้

1. เทคนิคการพูดเป็นคู่ (Rally Robin) เป็นเทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือที่นักเรียนแบ่งเป็นกลุ่มย่อย แล้วครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้พูด ตอบ แสดงความคิดเห็น เป็นคู่ๆ แต่ละคู่จะผลัดกันพูด และฟังโดยใช้เวลาเท่าๆ กัน (Kagan, 1995, p.35)
2. เทคนิคการเขียนเป็นคู่ (Rally Table) เป็นเทคนิคคล้ายกับการพูด เป็นคู่ต่างกันเพียงแต่ละคู่ผลัดกันเขียนหรือวาดแทนการพูด (Kagan, 1995, p.35)
3. เทคนิคการพูดรอบวง (Round Robin) เป็นเทคนิคที่เปิดโอกาสให้นักเรียนในกลุ่มผลัดกันพูด ตอบอธิบาย ซึ่งเป็นการพูดที่ผลัดกันทีละคนตามเวลาที่กำหนด จนครบ 4 คน (Kagan, 1995, pp.32-33)
4. เทคนิคการเขียนรอบวง (Round Table) เป็นเทคนิคที่เหมือนกับการพูดรอบวงแตกต่างกันที่เน้นการเขียนแทนการพูดเมื่อครูถามปัญหาหรือให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นนักเรียนจะผลัดกันเขียนลงในกระดาษที่เตรียมไว้ทีละคนตามเวลาที่กำหนด (Kagan, 1995, pp.34-35)
5. เทคนิคการเขียนพร้อมกันรอบวง (Simultaneous Round Table) เทคนิคนี้เหมือนการเขียนรอบวง แตกต่างกันว่าเน้นให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มเขียนคำตอบพร้อมกัน (Kagan, 1995, p.35)
6. เทคนิคคู่ตรวจสอบ (Pairs Check) เป็นเทคนิคที่ให้สมาชิกในกลุ่มจับคู่กันทำงาน เมื่อได้รับคำถามหรือปัญหาจากครู นักเรียนคนหนึ่งจะเป็นคนทำและอีกคนหนึ่งทำหน้าที่เสนอแนะหลังจากที่ทำข้อที่ 1 เสร็จ นักเรียนคู่นั้นจะสลับหน้าที่กัน เมื่อทำเสร็จครบแต่ละ 2 ข้อ แต่ละคู่จะนำคำตอบมาและเปลี่ยนและตรวจสอบคำตอบของคู่อื่น (Kagan, 1995, pp.32-33)
7. เทคนิคพร้อมกันคิด (Numbered Heads Together) เทคนิคนี้แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มด้วยกลุ่มละ 4 คน ที่มีความสามารถคละกัน แต่ละคนมีหมายเลขประจำตัว แล้วครูถามคำถาม หรือมอบหมายงานให้ทำ แล้วให้นักเรียนได้อภิปรายในกลุ่มย่อยจนมั่นใจว่าสมาชิกในกลุ่มทุกคนเข้าใจคำตอบ ครูจึงเรียกหมายเลขประจำตัวผู้เรียนหมายเลขที่ครูเรียกจะเป็นผู้ตอบคำถาม ดังกล่าว (Kagan, 1995, pp.28-29)

8. เทคนิคการเรียงแถว (Line-Ups) เป็นเทคนิคที่ง่ายๆ โดยให้นักเรียนยืนแถวเรียงลำดับภาพ คำ หรือสิ่งที่ครูกำหนดให้ เช่น ครูให้ภาพต่างๆ แก่ นักเรียน แล้วให้นักเรียนยืนเรียงลำดับภาพขั้นตอนของวงจรชีวิตของแมลง ห่วงโซ่อาหาร เป็นต้น (Kagan, 1995, p.25)

9. เทคนิคการแก้ปัญหาด้วยจิ๊กซอ (Jigsaw Problem Solving) เป็นเทคนิคที่สมาชิกแต่ละคนคิดคำตอบของตนไว้ แล้วนำคำตอบของแต่ละคนมารวมกันเพื่อแก้ปัญหาให้ได้คำตอบที่สมบูรณ์เหมาะสมที่สุด (Kagan, 1995, pp.32-33)

10. เทคนิควงกลมซ้อน (Inside-Outside Circle) เป็นเทคนิคที่ให้นักเรียนนั่งหรือยืนเป็นวงกลมซ้อนกัน 2 วง จำนวนเท่ากัน วงในหันหน้าออก วงนอกหันหน้าเข้า นักเรียนที่อยู่ตรงกันจับคู่กันเพื่อสัมภาษณ์ซึ่งกันและกัน หรืออภิปรายปัญหาาร่วมกัน จากนั้นจะหมุนเวียนเพื่อเปลี่ยนคู่ใหม่ไปเรื่อยๆ ไม่ซ้ำคู่กัน โดยนักเรียนวงนอกและวงในเคลื่อนไปในทิศทางตรงข้ามกัน (Kagan, 1995, p.10)

11. เทคนิคแบบมุมสนทนา (Corners) เป็นเทคนิควิธีที่ครูเสนอปัญหาและประกาศมุมต่างๆ ภายในห้องเรียนแทนแต่ละข้อ แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มย่อยเขียนหมายเลขข้อที่ชอบมากกว่าและเคลื่อนเข้าสู่มุมที่เลือกไว้ นักเรียนร่วมกันอภิปรายภายในกลุ่มตามมุมต่างๆ หลังจากนั้นจะเปิดโอกาสให้นักเรียนในมุมใดมุมหนึ่งอภิปรายเรื่องราวที่ได้ศึกษาให้เพื่อนในมุมอื่นฟัง (Kagan, 1995, pp.20-21)

12. เทคนิคการอภิปรายเป็นคู่ (Pair Discussion) เป็นเทคนิคที่ครูกำหนดหัวข้อหรือคำถาม แล้วให้สมาชิกที่นั่งใกล้กันร่วมกันคิดและอภิปรายเป็นคู่ (Kagan, 1995, p.35 อ้างถึงใน พิมพันธ์ เดชะคุปต์, 2541, หน้า 45)

13. เทคนิคการอภิปรายเป็นทีม (Team Discussion) เป็นเทคนิคที่ครูกำหนดหัวข้อหรือคำถาม แล้วให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มร่วมกันระดมความคิด และพูดอภิปรายพร้อมกัน (Kagan, 1995, p.38 อ้างถึงใน พิมพันธ์ เดชะคุปต์, 2541, หน้า 45)

14. เทคนิคโครงการเป็นทีม (Team Project) เป็นเทคนิคที่เหมาะสมกับวิชาวิทยาศาสตร์มาก เทคนิคนี้เริ่มจากครูอธิบายโครงการให้นักเรียนเข้าใจก่อนและกำหนดเวลาและกำหนดบทบาทที่เท่าเทียมกันของสมาชิกในกลุ่ม และมีการหมุนเวียนบทบาท แจกอุปกรณ์ต่างๆ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันทำโครงการที่ได้รับมอบหมาย จากนั้นจะมีการนำเสนอโครงการของแต่ละกลุ่ม (Kagan, 1995, pp.42-43)

15. เทคนิคการคิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิด (Think Pair Share) เป็นเทคนิคที่เริ่มจากปัญหาที่ครูผู้สอนกำหนดให้นักเรียนแต่ละคนคิดหาคำตอบด้วยตนเองก่อนแล้วนำคำตอบไปอภิปรายกับเพื่อนที่เป็นคู่ จากนั้นจึงนำคำตอบของแต่ละคู่มาอภิปรายพร้อมกัน 4 คน เมื่อมั่นใจว่าคำตอบของตนถูกต้องหรือดีที่สุด จึงนำคำตอบไปเล่าให้เพื่อนทั้งชั้นฟัง (Kagan, 1995, pp.46–47 อ้างถึงใน พิมพันธ์ เดชะคุปต์, 2541, หน้า 41–44)

16. เทคนิคบัตรคำช่วยจำ (Color Coded Co Op Cards) เป็นเทคนิคที่ฝึกให้นักเรียนจดจำข้อมูลจากการเล่นเกมที่ใช้บัตรคำถาม บัตรคำตอบ ซึ่งนักเรียนแต่ละกลุ่มที่เตรียมบัตรมาเป็นผู้ถาม และมีการให้คะแนนกับกลุ่มที่ตอบได้ถูกต้อง (Kagan, 1995, p.38)

17. เทคนิคการสร้างแบบ (Formations) เป็นเทคนิคที่ครูผู้สอนกำหนดวัตถุประสงค์หรือสิ่งที่ต้องการให้นักเรียนสร้าง แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายและทำงานร่วมกันเพื่อสร้างชิ้นงาน หรือสาธิตงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น ให้นักเรียนสาธิตว่าฤดูกาลเกิดขึ้นได้อย่างไร สาธิตการทำงานของกังหันลม สร้างวงจรของห่วงโซ่อาหาร หรือสายใยอาหาร (Kagan, 1995, p.22)

18. เทคนิคเกมส่งปัญหา (Send a Problem) เป็นเทคนิคที่นักเรียนสนุกกับเกมโดยนักเรียนทุกคนในกลุ่มตั้งปัญหาด้วยตัวเองคนละ 1 คำถามไว้ด้านหน้าของบัตร และคำตอบซ่อนอยู่หลังบัตร นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มกำหนดหมายเลขประจำตัว 1–4 เริ่มแรกนักเรียนหมายเลข 4 ส่งปัญหาของกลุ่มให้หมายเลข 1 ในกลุ่มถัดไป ซึ่งจะเป็นผู้อ่านคำถามและตรวจสอบคำตอบส่วนสมาชิกคนอื่นในกลุ่มตอบคำถามในข้อถัดไปจะหมุนเวียนให้สมาชิกหมายเลขอื่นตามลำดับ คือ นักเรียนหมายเลข 2 เป็นผู้อ่านคำถามและตรวจคำตอบจนครบทุกคนในกลุ่มแล้วเริ่มใหม่ในลักษณะเช่นนี้ไปเรื่อยๆ ในรอบต่อไป (Kagan, 1995, pp.36–37)

19. เทคนิคแลกเปลี่ยนปัญหา (Trade a Problem) เป็นเทคนิคที่นักเรียนแต่ละคู่ตั้งคำถามเกี่ยวกับหัวข้อที่เรียนและเขียนคำตอบเก็บไว้ จากนั้นให้นักเรียนแต่ละคู่แลกเปลี่ยนคำถามกับเพื่อนคู่อื่น แต่ละคู่จะช่วยกันแก้ปัญหาจนเสร็จ แล้วนำมาเปรียบเทียบกับวิธีการแก้ปัญหาของเพื่อนเจ้าของปัญหานั้น (Kagan, 1995, p.59)

20. เทคนิคเพื่อนเรียน (Partners) เป็นเทคนิคที่ให้นักเรียนในกลุ่มจับคู่เพื่อช่วยเหลือนักเรียน ในบางครั้งคู่หนึ่งอาจไปขอคำแนะนำ คำอธิบายจากคู่อื่นๆ ที่คิดว่าจะมีความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวดีกว่าและเช่นเดียวกันเมื่อนักเรียนคู่นั้นเกิดความ

เข้าใจที่แจ่มชัดแล้วก็จะเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้นักเรียนคนอื่นๆ ต่อไป (อรพรรณ พรสีมา, 2540, หน้า 17)

21. เทคนิคแบบเล่นเลียนแบบ (Match Mine) เป็นเทคนิคที่ให้นักเรียนกลุ่มหนึ่งเรียงวัตถุที่กำหนดให้เหมือนกัน โดยผลัดกันบอก ซึ่งแต่ละคนจะทำตามคำบอกเท่านั้นห้ามไม่ให้ดูกัน วิธีนี้ใช้ประโยชน์ในการฝึกทักษะด้านการสื่อสารให้แก่นักเรียนได้ (Kagan, 1996, p.16)

22. เทคนิคเครือข่ายความคิด (Team Word-Webbing) เป็นเทคนิคที่ให้นักเรียนเขียนแนวคิดหลัก และองค์ประกอบย่อยของแนวคิดหลักพร้อมกับแสดงความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดหลักกับองค์ประกอบย่อยบนแผ่นกระดาษลักษณะของแผนภูมิความรู้ (Kagan, 1995, p.36)

23. เทคนิคการทำเป็นกลุ่ม ทำเป็นคู่ และทำคนเดียว (Team-Pair-Solo) เป็นเทคนิคที่ครูกำหนดปัญหาหรืองานให้แล้วให้นักเรียนทำงานร่วมกันทั้งกลุ่มจนงานสำเร็จ จากนั้นจะแยกทำงานเป็นคู่จนงานสำเร็จ สุดท้ายนักเรียนแต่ละคนแยกออกมาทำเองจนสำเร็จได้ด้วยตนเอง (Kagan, 1995, p.10 อ้างถึงใน พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์, 2541, หน้า 41-45)

24. เทคนิคสัมภาษณ์เป็นทีม (Team-Interview) เป็นเทคนิคที่มีการกำหนดหมายเลขของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม แล้วครูผู้สอนกำหนดหัวข้อและอธิบายหัวข้อให้นักเรียนทั้งชั้นรู้หมายเลขของนักเรียนในกลุ่มยืนขึ้นแล้วให้เพื่อนๆ ร่วมทีมเป็นผู้สัมภาษณ์และผลัดกันถาม โดยเรียงลำดับเพื่อนให้ทุกคนมีส่วนร่วมเท่าๆ กัน เมื่อหมดเวลาตามที่กำหนด คนที่ถูกสัมภาษณ์นั่งลง และนักเรียนหมายเลขต่อไปนี้จะถูกสัมภาษณ์ หมุนเวียนเช่นนี้เรื่อยไปจนครบทุกคน (Kagan, 1995, pp.40-41)

จากการศึกษาเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือทั้ง 24 เทคนิคที่กล่าวมาข้างต้น เป็นเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่ครูมาใช้สอดแทรกในกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้และความเข้าใจในบทเรียนดีขึ้นดังนั้นครูจึงเป็นผู้จัดกิจกรรมร่วมกับนักเรียนเป็นกลุ่มขนาดเล็ก สมาชิกในกลุ่มมีการร่วมมือช่วยเหลือกันในการทำงานกลุ่ม สมาชิกกลุ่มมีทักษะการทำงานกลุ่ม มีความรับผิดชอบร่วมกันในการทำงานกลุ่ม การเลือกเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือครูผู้สอนจะต้องนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับสภาพของเนื้อหาและวิชาที่สอน จึงจะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมากสำหรับผู้เรียน ผู้วิจัยจึงเลือกเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือมาใช้ใน กระบวนการจัดการเรียนการสอนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในการ

วิจัยเพื่อจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการโปรแกรมเบื้องต้นของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สูงขึ้นคือ

1. เทคนิคการคิดเดี่ยวคิดคู่ ร่วมกันคิด (Think-Pair-Share) ซึ่งเป็นเทคนิคที่เริ่มจากปัญหาที่ครูผู้สอนกำหนดให้นักเรียนแต่ละคนคิดหาคำตอบด้วยตนเองก่อนแล้วนำคำตอบไปอภิปรายกับเพื่อนที่เป็นคู่ จากนั้นจึงนำคำตอบของแต่ละคู่มารวมอภิปรายพร้อมกัน 4 คน เมื่อมั่นใจว่าคำตอบของตนถูกต้องหรือดีที่สุด จึงนำคำตอบไปเล่าให้เพื่อนทั้งชั้นฟัง
2. เทคนิคการทำเป็นกลุ่ม ทำเป็นคู่ และทำคนเดียว (Team-Pair-Solo) ซึ่งเป็นเทคนิคที่ครูกำหนดปัญหาหรืองานให้แล้วนักเรียนทำงานร่วมกันทั้งกลุ่มจนงานสำเร็จจากนั้นจะแยกทำงานเป็นคู่จนงานสำเร็จ สุดท้ายนักเรียนแต่ละคนแยกออกมาทำเองจนสำเร็จได้ด้วยตนเอง

7. ขั้นตอนของการเรียนแบบร่วมมือ

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2552, หน้า 136) อธิบายขั้นตอนการเรียนแบบร่วมมือไว้ดังนี้

1. ขั้นเตรียม กิจกรรมในขั้นตอนนี้ประกอบด้วยครูแนะนำทักษะในการเรียนรู้ร่วมกัน และจัดเป็นกลุ่มย่อยๆ ประมาณ 2-6 คน ครูควรแนะนำเกี่ยวกับระเบียบของกลุ่มบทบาทและหน้าที่ของสมาชิกกลุ่ม แจกวัสดุประสงค์ของบทเรียนและการทำกิจกรรมร่วมกันและการฝึกฝนทักษะพื้นฐานจำเป็นสำหรับการทำกิจกรรมกลุ่ม
2. ขั้นสอน ครูนำเข้าสู่บทเรียนแนะนำเนื้อหาแนะนำแหล่งข้อมูลและมอบหมายงานให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม
3. ขั้นทำกิจกรรมกลุ่มผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มย่อยโดยที่แต่ละคนมีบทบาทและหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายเป็นขั้นที่สมาชิกในกลุ่มจะได้ร่วมกันรับผิดชอบต่อผลงานของกลุ่มในขั้นนี้ครูอาจกำหนดให้นักเรียนใช้เทคนิคต่างๆ เช่น แบบ TAD, TAI, GT, LT, NHT, CO-OP CO-OP เป็นต้นในการทำกิจกรรมแต่ละครั้งเทคนิคที่ใช้แต่ละครั้งจะต้องเหมาะสม กับวัตถุประสงค์ในการเรียนแต่ละเรื่องในการเรียนครั้งหนึ่งๆ อาจต้องใช้เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือหลายๆ เทคนิคประกอบกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการเรียน
4. ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ ในขั้นนี้เป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนได้ปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วนแล้วหรือยังผลการปฏิบัติเป็นอย่างไรเน้นการตรวจสอบผลงาน

กลุ่มและรายบุคคลในบางกรณีผู้เรียนอาจต้องซ่อมเสริมส่วนที่ยังขาดตกบกพร่อง ต่อจากนั้นเป็นการทดสอบความรู้

5. ชั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานกลุ่ม ครูและผู้เรียนช่วยกัน สรุปบทเรียนถ้ามีสิ่งที่ยังไม่เข้าใจครูควรอธิบายเพิ่มเติมและผู้เรียนช่วยกัน ประเมินผลการทำงานกลุ่มและพิจารณาว่าอะไรคือจุดเด่นของงานและอะไรคือสิ่งที่ควร ปรับปรุง

ระวีวรรณ ศรีศรีรามศรี (2552, หน้า 155-156) กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนรู้ แบบร่วมมือประกอบด้วยขั้นตอนต่อไปนี้

1. ผู้สอนบอกจุดประสงค์ของการเรียนแบบร่วมมือ ให้ผู้เรียนเข้าใจซึ่ง รวมถึงวิธีการเรียน การที่ทุกคนในกลุ่มจะต้องมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียน ผล การดำเนินงาน ความสำเร็จของงาน การให้คะแนนในลักษณะของกลุ่ม รางวัล และผล รางวัลที่จะได้รับสูงขึ้นเมื่อกลุ่มประสบความสำเร็จในการปฏิบัติงาน

2. ผู้สอนกำหนดขนาดของกลุ่ม วิธีการแบ่งกลุ่มผู้เรียน สถานที่สำหรับ เรียน ซึ่งอาจจะใช้ห้องเรียน ห้องสมุด หรือห้องกิจกรรมต่างๆ รวมทั้งแผนงานสำหรับการ เรียน ใบงานเอกสารเสริมความรู้ หรือข้อมูลต่างๆ สำหรับผู้เรียน

3. ผู้สอนให้ความรู้ อธิบายแนวทางในการค้นหาความรู้เพิ่มเติม งานที่ จะต้องทำหรือศึกษา กำหนดเป้าหมายของงาน เกณฑ์ในการพิจารณางานในระดับดีมาก ดี หรือพอใช้ รวมทั้งพฤติกรรมของผู้เรียนในการทำงานกลุ่ม และการมีส่วนร่วมในการทำงาน

4. ในระหว่างที่ผู้เรียนทำงานกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมายนั้น ผู้สอนจะต้อง แยกใส่ใจ ติดตามพฤติกรรมของผู้เรียน ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานและ พฤติกรรมของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนในกลุ่มมีส่วนร่วมโดยตลอด

5. ผู้สอนสรุปบทเรียน โดยการถามคำถามเพื่อให้ผู้เรียนแสดงความคิด เห็นเกี่ยวกับงานที่ได้ทำไป หรือถามคำถามเพื่อทดสอบความรู้ของผู้เรียน

6. ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนในด้านเนื้อหาวิชา การแสดงความคิดเห็น รวมทั้งทักษะการมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม

อรพรรณ พรสีมา (2540, หน้า 65-66, อ้างถึงใน ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2553, หน้า 186) ได้อธิบายขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ ดังนี้

1. ขั้นเตรียม กิจกรรมในขั้นเตรียมประกอบด้วย ครูแนะนำทักษะในการ เรียนรู้ร่วมกัน และจัดกลุ่มเรียน แบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยๆ กลุ่มละ 4 คน ครูควรแนะนำ

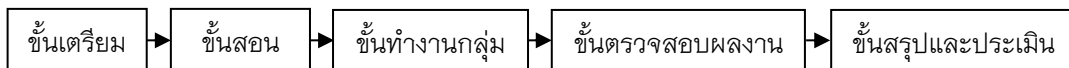
เกี่ยวกับระเบียบของกลุ่ม บทบาทและหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม แจ่งวัตถุประสงค์ของ บทเรียน และการทำกิจกรรมร่วมกับการฝึกทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับกลุ่ม

2. **ขั้นกิจกรรมกลุ่ม** ผู้เรียนที่เรียนรู้กันในกลุ่มย่อย โดยที่แต่ละคนมี บทบาทและหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย เป็นขั้นตอนที่สมาชิกในกลุ่มจะได้ร่วมกัน รับผิดชอบต่อผลงานของกลุ่ม ในขั้นนี้ครูจะกำหนดให้นักเรียนใช้เทคนิคต่างๆ ในการทำ กิจกรรม

3. **ขั้นการตรวจสอบผลงานและทดสอบ** ในขั้นนี้เป็นการตรวจสอบว่า ผู้เรียนได้ปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วนแล้วหรือยัง ผลการปฏิบัติเป็นอย่างไร เน้นการตรวจสอบ ผลงานกลุ่มและรายบุคคล ในบางกรณีผู้เรียนอาจต้องซ่อมเสริมสิ่งที่ยังขาดตกบกพร่อง ต่อจากนั้นเป็นการทดสอบ

4. **ขั้นสรุปบทเรียน และประเมินผลการทำงานกลุ่ม** ครูและผู้เรียนช่วยกัน สรุปบทเรียน ถ้ามีสิ่งที่ไม่เข้าใจ ครูควรอธิบายเพิ่มเติม ครูและผู้เรียนช่วยกัน ประเมินผลการทำงานกลุ่ม และพิจารณาว่าอะไรคือจุดเด่นของงาน อะไรคือสิ่งที่ยังต้อง ปรับปรุง

สรุปได้ว่าขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือ ได้แก่ 1) **ขั้นเตรียม** คือขั้นวางแผน ก่อนสอน ได้แก่ การกำหนดวัตถุประสงค์ของบทเรียน กำหนดขนาดของกลุ่ม สถานที่ใช้ สอน กำหนดวัสดุหรือสาระความรู้หรืองานที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติ 2) **ขั้นสอน** ได้แก่ การแจ่ง วัตถุประสงค์ของบทเรียน ซึ่งแจ่งเกี่ยวกับเกณฑ์การประเมินผลและพฤติกรรมที่คาดหวัง อธิบายความสำคัญของการเรียนแบบช่วยเหลือกัน ระหว่างนักเรียนทำกิจกรรมครูเดินดู เพื่อให้ความช่วยเหลือตามความเหมาะสม 3) **ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม** 4) **ขั้นตรวจสอบผลงาน** 5) **ขั้นสรุปและประเมินผลการเรียนรู้** ขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือ ไม่ว่าจะใช้เทคนิคใด ก็ตามจะมีลำดับขั้นตอนในการเรียนที่คล้ายกัน คือ **ขั้นเตรียม** **ขั้นสอน** **ขั้นทำงานกลุ่ม** **ขั้นตรวจสอบผลงาน** และ **ขั้นสรุปประเมินผลการทำงานกลุ่ม** ซึ่งสามารถสรุปได้ดังภาพ



ภาพประกอบ 2 ขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ที่มา : ระวีวรรณ ศรีศรีรามศรี (2552, หน้า 155)

8. บทบาทของครูผู้สอนในการจัดการเรียนแบบร่วมมือ

ครูผู้สอนเป็นผู้มีบทบาทสำคัญคนหนึ่งในการจัดการเรียนการสอนไม่ว่าครูผู้สอนจะใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบใดก็ตามจะต้องมีการลำดับขั้นตอนในการสอนคล้ายคลึงกันคือขั้นเตรียมการสอนการเริ่มบทเรียนการกำกับดูแลการสอนและการประเมินผลงานและกระบวนการทำงาน

1. ขั้นเตรียมการสอนในขั้นนี้มีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงคือ

1.1 จุดประสงค์ครูผู้สอนจะต้องแจ้งจุดประสงค์ให้นักเรียนทราบ

1.1.1 จุดประสงค์ทางด้านวิชาการได้แก่เนื้อหาและทักษะต่างๆ

1.1.2 จุดประสงค์ทางด้านสังคมได้แก่ทักษะการปฏิสัมพันธ์ต่างๆ

และปฏิบัติงานร่วมกันของนักเรียน

1.2 ขนาดของกลุ่มขนาดของกลุ่มจะมีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนซึ่งมีประเด็นที่จะต้องพิจารณาคือ

1.2.1 การจับคู่ควรให้นักเรียนได้เริ่มทำกิจกรรมคู่เพราะการทำกิจกรรมในลักษณะดังกล่าวจะไม่มีใครถูกทอดทิ้งออกจากกลุ่ม

1.2.2 กิจกรรมที่ต้องการทักษะและความคิดที่หลากหลายอาจจัดกลุ่มให้มีจำนวนนักเรียน เช่น กลุ่มละ 3 หรือ 4 คน

1.2.3 ถ้าหากสมาชิกในกลุ่มมีจำนวนหลายคนคือตั้งแต่ 3 คนขึ้นไปจะต้องแน่ใจว่าสมาชิกทุกคนในกลุ่มมีการปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

1.2.4 การแบ่งกลุ่มจะต้องคำนึงถึงกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนที่มี

1.2.5 ถ้าหากระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นขนาดของกลุ่มที่แบ่งต้องมีขนาดเล็กเพื่อให้ทุกคนมีส่วนร่วม

1.3 การจัดนักเรียนเข้าร่วมการจัดนักเรียนเข้ากลุ่มอย่างเหมาะสมจะช่วยให้การดำเนินกิจกรรมบรรลุความสำเร็จครูผู้สอนจะเป็นผู้จัดกลุ่มได้ดีที่สุดเพราะรู้จักนักเรียนในชั้นมากที่สุดและสามารถเตรียมการที่จะช่วยเหลือหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของกลุ่มเช่นนักเรียนที่ต้องแยกออกมาสอนเป็นการเฉพาะซึ่งอาจจะเป็นนักเรียนเก่งหรืออ่อนอย่างไรก็ตามมีแนวทางที่จะเสนอแนะ ดังนี้

1.3.1 การจัดกลุ่มนักเรียนที่มีความแตกต่างกันความแตกต่างที่จะนำมาจัดรวมเข้าในกลุ่มเดียวกันอาจจะเป็นทางด้านภูมิหลังความสามารถวัฒนธรรม ฯลฯ

1.3.2 การสลับเปลี่ยนกลุ่มของนักเรียนการจะให้ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมด้วยกันนานเท่าใดก็ขึ้นอยู่กับผลการปฏิบัติงานกลุ่มร่วมกันอย่างไรก็ตามก็มีหลักทั่วๆ ไปว่าจะต้องรอให้กลุ่มได้ทำงานร่วมกันจนบรรลุความสำเร็จ แต่ถ้าหากกลุ่มประสบปัญหาในการทำงานร่วมกันครูผู้สอนต้องให้คำแนะนำในการแก้ปัญหา

1.4 การจัดชั้นเรียนโต๊ะเก้าอี้จะต้องดำเนินการให้พร้อมก่อนที่นักเรียนจะเข้าชั้นเรียนเพื่อความสะดวกและความเป็นระเบียบการจัดสภาพห้องเรียนจะมีผลต่อปฏิสัมพันธ์ของนักเรียน

1.5 การจัดเตรียมสื่อการเรียนการสอนจะต้องเตรียมสื่อการเรียนการสอนต่างๆ ที่จะใช้ไว้ให้พร้อม

2. ชั้นเริ่มบทเรียนในชั้นบทเรียนมีสิ่งที่จะต้องพิจารณาดังนี้

2.1 ความเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กันในทางบวกการทำงานของกลุ่มจะดำเนินไปด้วยดีเมื่อผู้เรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อกันและมีการพึ่งพาอาศัยกันและกันซึ่งจะทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดำเนินไปสู่ความสำเร็จ

2.2 การอธิบายภาระงานครูผู้สอนอธิบายภาระงานที่จะต้องทำให้ชัดเจนเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องนอกจากนี้ถ้าสามารถเชื่อมโยงให้เห็นความสัมพันธ์ของบทเรียนที่ผ่านมากับบทเรียนที่เรียนอยู่และบทเรียนที่จะต้องเรียนต่อไปก็จะเป็นสิ่งที่ดีมาก

2.3 การประเมินความสำเร็จนักเรียนควรรู้ว่าจะมีวิธีการประเมินผลงานในการทำงานกลุ่มอย่างไรครูผู้สอนและผู้เรียนอาจร่วมกันวางหลักเกณฑ์การประเมินผลในการพิจารณาความสำเร็จเช่น

2.3.1 เพียงแค่ทำให้สำเร็จ (ตัวอย่างให้ช่วยกันวาดแผนที่ให้เสร็จภายใน 30 นาที)

2.3.2 ตอบคำถามถูกต้อง (ตัวอย่างถ้าทำคะแนนได้ระหว่าง 90-100 จะได้เกรด A)

2.3.3 เสนอความคิดเห็นหรือการตัดสินใจในชั้นต่ำ (ตัวอย่างให้เหตุผลสนับสนุนความเหมาะสมในตำแหน่งของท่านมา 10 ประการ)

2.3.4 แสดงทักษะทางสังคมที่กำหนดให้ (ตัวอย่างเตรียมข้อมูลที่จะแสดงให้เห็นว่ากลุ่มได้ใช้ทักษะวิจารณ์ในเชิงบวกในระหว่างการทำงานร่วมกัน)

2.3.5 การเสริมสร้างความรับผิดชอบของสมาชิกสมาชิกแต่ละคน จะตื่นตัวและร่วมรับผิดชอบในการปฏิบัติงานกลุ่มถ้าหากว่าสมาชิกได้รู้ล่วงหน้าว่าจะมีการติดตามผลการปฏิบัติงานและทักษะทางสังคมต่างๆ ที่แสดงออกวิธีที่จะช่วยให้สมาชิกแต่ละคนมีความรับผิดชอบอาจทำได้โดยเรียกสมาชิกคนใดคนหนึ่งในกลุ่มตอบ ในขณะที่ปฏิบัติงานให้มีการเซ็นชื่อรับรองว่าทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงาน

2.3.6 การระบุพฤติกรรมทางสังคมที่พึงปรารถนาครูผู้สอนและนักเรียนควรร่วมกันระบุพฤติกรรมต่างๆ ทางสังคมที่ต้องการในการกระทำกิจกรรมร่วมกัน ถ้านักเรียนได้เข้าใจโอกาสที่จะแสดงพฤติกรรมต่างๆ ที่พึงปรารถนาจะมีมากขึ้นและยังเป็นการส่งเสริมให้รู้จักใช้ทักษะต่างๆ เหล่านั้นด้วย

3. ขั้นการกำกับดูแลการสอนครูผู้สอนมีหน้าที่ต้องดูแลนักเรียน ในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรมดังนี้

3.1 พฤติกรรมของนักเรียนเมื่อนักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมครูผู้สอนจะต้องสังเกตความก้าวหน้าของนักเรียนและจะเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนช่วยกันปฏิบัติกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายครูผู้สอนควรมีแบบสังเกตการณ์เพื่อบันทึกการปฏิบัติงานของกลุ่มและใช้ข้อมูลดังกล่าวในการติและชมการทำงานของกลุ่มนอกจากนี้ครูผู้สอนควรรู้ว่าเมื่อใดควรเข้าไปช่วยเหลือนักเรียนและในบางครั้งนักเรียนบางคนอาจมีบทบาทในการช่วยเหลือครูกำกับดูแลพฤติกรรมของเพื่อนด้วย

3.2 ครูผู้สอนสามารถมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนได้
2 กรณีคือ

3.2.1 แนะนำการเรียนทั่วไปเช่นอธิบายคำสั่งอย่างชัดเจนทบทวนกระบวนการดำเนินงานฝึกทักษะต่างๆ ในขณะที่ครูผู้สอนเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมและช่วยเหลือนักเรียนครูผู้สอนจะต้องพยายามค้นหาทักษะและความสามารถต่างๆ ของนักเรียนในกลุ่มต่างๆ ออกมาให้มากที่สุดตัวอย่างถ้ามีนักเรียนคนใดคนหนึ่งถามคำถามครูผู้สอนอาจไม่ตอบเองแต่ตั้งคำถามนั้นกลับไปให้นักเรียนคนหนึ่งในกลุ่มได้เป็นคนตอบ

3.2.2 สอนทักษะการให้ความร่วมมือทักษะดังกล่าวมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือตัวอย่างถ้ามีผู้เรียนคนใดคนหนึ่งไม่ช่วยเหลืองานของผู้เรียนซึ่งเป็นสมาชิกในกลุ่มนั้นควรจะต้องเรียนรู้ที่จะทำให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมครูผู้สอนควรโยนปัญหาดังกล่าวกลับไปให้กลุ่มพิจารณาและ

หาทางแก้ไขซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้มากขึ้นอย่างไรก็ตามครูผู้สอนไม่ควรเข้าไปมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียนเกินความจำเป็นเพราะผู้เรียนจะไม่ได้ใช้ความคิดของตนเองเท่าที่ควรและอาจคล้อยตามครูผู้สอน

4. ขั้นตอนการประเมินผลงานและกระบวนการในการทำงานครูผู้สอนสามารถประเมินความสำเร็จในการทำกิจกรรมของนักเรียนด้านวิชาการและทักษะทางสังคม

4.1 การประเมินผลงานด้านวิชาการได้แก่การประเมินผลความก้าวหน้าและความสำเร็จทางการเรียนของนักเรียนซึ่งสะท้อนให้เห็นว่านักเรียนได้เรียนรู้อะไรบ้างตัวอย่าง เช่นครูสุ่มเลือกนักเรียนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งตอบคำถามหรือให้นักเรียนกลุ่มต่างๆ ร่วมกันอภิปรายหลังจากการทดสอบย่อย

4.2 การประเมินผลทางด้านสังคมเป็นการประเมินผลเพื่อให้ทราบว่าสมาชิกของกลุ่มได้ใช้ทักษะทางสังคมอะไรบ้างและอย่างไรการทำงานของกลุ่มมีประสิทธิภาพเพียงใดและจะต้องปรับปรุงอะไรบ้างและอย่างไรเช่นเล่าประสบการณ์ให้เพื่อนๆ ฟังเกี่ยวกับความสำเร็จของกลุ่มอภิปรายและมีข้อตกลงร่วมกันเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องปรับปรุงในการทำงานกลุ่มครั้งต่อไป

บทบาทของครูผู้สอนในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่กล่าวมานี้จะช่วยให้ครูผู้สอนรู้จักวางแผนการสอนการเตรียมการและการเลือกใช้ยุทธศาสตร์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการ ตลอดจนความสามารถของนักเรียนซึ่งจะช่วยให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จากการศึกษารูปแบบการเรียนแบบร่วมมือหลายๆ รูปแบบ สรุปได้ว่าการเรียนแบบร่วมมือทุกรูปแบบจะมีกระบวนการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนได้ร่วมมือและช่วยเหลือกันในการเรียน โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันออกเป็นกลุ่มเล็กๆ ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่ม ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือ 3 รูปแบบคือ รูปแบบเทคนิคการคิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิด (Think Pair Share) เทคนิคเพื่อนเรียน (Partners) และเทคนิคการทำเป็นกลุ่ม ทำเป็นคู่ และทำคนเดียว (Team-Pair-Solo) เนื่องจากเป็นรูปแบบการเรียนที่เหมาะสมกับการฝึกทักษะปฏิบัติ

หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

1. แนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

คณะอนุกรรมการการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ (2550, หน้า 2) ได้กล่าวถึงเศรษฐกิจพอเพียงว่า “เศรษฐกิจพอเพียง” เป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำรัสชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิตแก่พสกนิกรชาวไทยมานานกว่า 30 ปี ก่อนเกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ พระองค์ทรงเน้นย้ำแนวทางแก้ไข เพื่อให้รอดพ้นสามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคง และยั่งยืนภายใต้ความเปลี่ยนแปลงตามกระแสโลกาภิวัตน์และความเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ

ปรียานุช พิบูลสรารุช (2550, หน้า 32) ได้สรุปหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงว่า เป็นปรัชญาที่ชี้ถึงแนวการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัวระดับชุมชนจนถึงระดับรัฐทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลางโดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้ก้าวทันต่อโลกยุคโลกาภิวัตน์ โดยมีเป้าหมายเพื่อมุ่งให้เกิดความสมดุลและพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวางทั้งทางเศรษฐกิจสังคมสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี โดยหลักการของความพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผลการสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวพอสมควรต่อการมีผลกระทบใดๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายในอยู่บนเงื่อนไขพื้นฐาน (ความรู้คู่คุณธรรม) ซึ่งจะต้องอาศัยความรอบรู้ความรอบคอบและความระมัดระวังอย่างยิ่งในการนำวิชาการต่างๆ มาใช้ในการวางแผนและการดำเนินการทุกขั้นตอนการเสริมสร้างจิตใจของคนในชาติ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของรัฐ นักทฤษฎีและนักธุรกิจในทุกระดับให้มีสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต และให้มีความรอบรู้ที่เหมาะสมดำเนินชีวิตด้วยความอดทนความเพียร มีสติปัญญาและความรอบคอบ

ลีลาภรณ์ บัวสาย (2549, อ้างถึงใน เทวิล ศรีสองเมือง, 2551, หน้า 9) ได้สรุปแนวคิดหลักของเศรษฐกิจพอเพียง คือการพัฒนาที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทางสายกลาง และความไม่ประมาท โดยคำนึงถึงความพอประมาณ มีเหตุผล และการสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว โดยการใช้ความรู้ความรอบคอบและคุณธรรม ประกอบการวางแผน การตัดสินใจ และการกระทำ มีหลักพิจารณาอยู่ 5 ส่วน คือ กรอบแนวคิด คุณลักษณะ คำนียาม เงื่อนไขแนวทางปฏิบัติ และผลที่คาดว่าจะได้รับ โดยกรอบแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นแนวทางการดำรงชีวิตและปฏิบัติตนในทางที่ควรจะเป็น มีพื้นฐานมาจากวิถี

ชีวิตดั้งเดิมของสังคมไทย สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้รอดพ้นจากวิกฤติและเกิดความมั่นคง และยั่งยืน คุณลักษณะของเศรษฐกิจพอเพียง สามารถนำมาใช้ในการปฏิบัติตนกับคนทุกระดับ โดยเน้นการปฏิบัติตนบนทางสายกลาง ส่วนนิยามความพอเพียงประกอบด้วย 3 ลักษณะ คือ ความพอประมาณ หมายถึง ไม่น้อยเกินไปและไม่มากเกินไป ไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น มีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับความพอเพียงจะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้นอย่างรอบคอบ และมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น ส่วนเงื่อนไขของการตัดสินใจและการดำเนินการต้องอยู่บนเงื่อนไขความรู้และเงื่อนไขคุณธรรม ประกอบด้วยความรู้รอบรู้เกี่ยวกับวิชาการด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน รอบคอบ เพื่อประกอบการวางแผนอย่างระมัดระวัง เงื่อนไขคุณธรรม ประกอบด้วยความตระหนักในธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีความอดทน มีความเพียร ใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต ไม่โลภไม่ตระหนี่

2. ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

“เศรษฐกิจพอเพียง” เป็นปรัชญาที่ชี้ถึงแนวการดำรงอยู่และการปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ชุมชน จนถึงระดับรัฐทั้งการพัฒนาและบริหารประเทศ โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้ก้าวทันต่อยุคโลกาภิวัตน์ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ให้ดำเนินไปในทางสายกลาง

ปรียานุช พิบูลสราวุธ (2549, หน้า 20) ความพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในและภายนอก ทั้งนี้ต้องอาศัยความรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวังในการนำหลักวิชาการต่างๆ มาใช้ในการวางแผนและดำเนินการทุกขั้นตอน ขณะเดียวกันจะต้องเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของรัฐ นักทฤษฎี นักธุรกิจทุกระดับให้มีจิตสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริตและให้มีความรอบรู้ในที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียร มีสติปัญญา และความรอบคอบ เพื่อให้สมดุลและพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวางทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี

3. หลักแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง

การพัฒนาตามหลักเศรษฐกิจ คือ การพัฒนาที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทางสายกลาง และความไม่ประมาท โดยคำนึงถึงความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้าง

ภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ตลอดจนใช้ความรู้ความรอบคอบ และคุณธรรม ประกอบการวางแผน การตัดสินใจและการกระทำ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีหลักพิจารณาอยู่ 5 ส่วน ดังนี้

1. กรอบแนวคิดเป็นปรัชญาที่ชี้แนะแนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตน ในทางที่ควรจะเป็น โดยมีพื้นฐานมาจากวิถีชีวิตดั้งเดิมของสังคมไทย สามารถนำมา ประยุกต์ใช้ได้ตลอดเวลา และเป็นการมองโลกเชิงระบบที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา มุ่งเน้นจากการรอดพ้นจากภัย และวิกฤต เพื่อความมั่นคง และความยั่งยืนของการพัฒนา

2. คุณลักษณะ เศรษฐกิจพอเพียง สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการ ปฏิบัติตนได้ในทุกระดับ โดยเน้นการปฏิบัติบนทางสายกลาง และการพัฒนาอย่างเป็น ขั้นตอน

3. คำนิยาม ความพอเพียงจะต้องประกอบด้วย 3คุณลักษณะพร้อมๆ กัน ดังนี้

1) ความพอประมาณ หมายถึง ความพอดีที่ไม่น้อยเกินไปและไม่มาก เกินไป โดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น เช่นการผลิตและการบริโภคที่อยู่ในระดับ พอประมาณ

2) ความมีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความ พอเพียงนั้น จะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจน คำนึ่งถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล

3) การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับ ผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นโดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของ สถานการณ์ต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล

4. เงื่อนไข การตัดสินใจและการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ให้อยู่ในระดับ พอเพียงนั้น ต้องอาศัยทั้งความรู้ และคุณธรรมเป็นพื้นฐาน กล่าวคือ

1) เงื่อนไขความรู้ ประกอบด้วย ความรอบรู้เกี่ยวกับวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน ความรอบคอบที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาพิจารณาให้เชื่อมโยงกัน เพื่อประกอบการวางแผน และความระมัดระวังในขั้นปฏิบัติ

2) เงื่อนไขคุณธรรม ที่จะต้องเสริมสร้างประกอบด้วย มีความ ตระหนักในคุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริตและมีความอดทน มีความเพียร ใช้สติปัญญา ในการดำเนินชีวิต

5. แนวทางปฏิบัติ/ผลที่คาดว่าจะได้รับ จากการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ คือ การพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในทุกด้าน ทั้งด้านวัตถุ เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม ความรู้ละเทคโนโลยี สรุปลักษณะต่อไปนี้



ภาพประกอบ 3 สรุปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ที่มา : (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการ เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2549)

4. การขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียงด้านการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจพอเพียงและสังคมแห่งชาติ (สศช.)

เสนอริเริ่มการสร้างขบวนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสานต่อความคิดและเชื่อมโยงการขยายผลที่เกิดจากการนำหลักปรัชญาฯ ไปใช้อย่างหลากหลาย รวมทั้งจุดประกายให้เกิดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ซึ่งจะนำไปสู่การยอมรับ และการนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดผลในทางปฏิบัติในทุกภาคส่วนของสังคมอย่างจริงจังตามลำดับขั้นตอน ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ตลอดจนมีคุณธรรมเป็นกรอบในการดำรงชีวิตซึ่งทั้งหมดนี้ เป็นที่รู้กันภายใต้ชื่อว่า เศรษฐกิจพอเพียง สศช. จึงได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากสาขาต่างๆ มาร่วมกันกลั่นกรองพระราชดำรัสฯ สรุปลเป็นนิยาม ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และได้

อัญเชิญมาเป็นปรัชญานำทางในการจัดทำแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนทุกระดับมีความเข้าใจและนำไปประกอบการดำเนินชีวิต

วัตถุประสงค์ของการขับเคลื่อนเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับหลักเศรษฐกิจพอเพียงให้ประชาชนทุกคนสามารถนำหลักปรัชญาฯ ไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะสม และปลูกฝังปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ในการดำรงชีวิตให้อยู่บนพื้นฐานของเศรษฐกิจพอเพียง

การขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง เป็นการเสริมพลังให้ประเทศไทยสามารถพัฒนาไปได้อย่างมั่นคงภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ โดยให้ความสำคัญกับการสร้างฐานรากทางเศรษฐกิจและสังคมให้เข้มแข็งรักษาความสมดุลของทุนและทรัพยากรในมิติต่างๆ ตลอดจนสามารถปรับตัวพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ได้อย่างเท่าทัน และนำไปสู่ความอยู่เย็นเป็นสุขของประชาชนชาวไทยการขับเคลื่อนจะเป็นลักษณะเครือข่ายและระดมพลังจากทุกภาคส่วน แบ่งเป็น 2 เครือข่ายสนับสนุนตามกลุ่มเป้าหมายเบื้องต้น ได้แก่

1. เครือข่ายด้านประชาสังคมและชุมชน
2. เครือข่ายธุรกิจเอกชน

นอกจากนี้ยังมีเครือข่ายสนับสนุนตามภารกิจ ได้แก่

1. เครือข่ายวิชาการ
2. เครือข่ายสร้างกระบวนการเรียนรู้
3. เครือข่ายเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

ทั้งนี้ แกนกลางการขับเคลื่อนมี 3 ระดับ ได้แก่ คณะที่ปรึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิ คณะกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง และกลุ่มงานเศรษฐกิจพอเพียงใน สศช. ซึ่งเป็นหน่วยปฏิบัติงานในการขับเคลื่อน

การขับเคลื่อนปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการศึกษาจะต้องมุ่งพัฒนาที่ตัวครูก่อนเป็นอันดับแรก เพราะครูถือว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญในการถ่ายทอดความรู้ และปลูกฝังสิ่งต่างๆ ให้แก่เด็ก ดังนั้นจึงควรส่งเสริมครูให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักเศรษฐกิจพอเพียงอย่างถ่องแท้ก่อน เพราะเมื่อครูเข้าใจ ครูก็จะได้เป็นแบบอย่างที่ดี ให้แก่เด็กได้ ครูจะสอนให้เด็กรู้จักพอ ครูจะต้องรู้จักพอก่อน โดยอยู่อย่างพอเพียงและเรียนรู้ไปพร้อมๆ กับเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ต้องมีสติในการเลือกรับข้อมูลต่างๆ ที่เข้ามา รู้จักเลือกรับและรู้จักต่อยอดองค์ความรู้ที่มีอยู่ หมั่นศึกษา เพิ่มพูนความรู้ อย่างเป็นขั้นเป็นตอน ไม่ก้าวกระโดด ในการเลือกรับข้อมูลนั้น ต้องรู้จักพิจารณารับอย่างเป็นขั้น

เป็นตอน รู้จักแก้ไขปัญหาอย่างเป็นขั้นเป็นตอน ประเมินความรู้และสถานการณ์อยู่ตลอดเวลา จะได้รู้จัก และเตรียมพร้อมที่จะรับมือกับสภาพ และผลจากการเปลี่ยนแปลงในมิติต่างๆ ได้อย่างรอบคอบและระมัดระวัง

เป้าหมายสำคัญของการขับเคลื่อน คือ การทำให้เด็กรู้จักความพอเพียง ปลูกฝัง อบรม ป่มเพาะให้เด็กมีความสมดุลทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม โดยสอดแทรกแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงให้เข้าเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร สาระเรียนรู้ต่างๆ เพื่อสอนให้เด็กรู้จักการใช้ชีวิตได้อย่างสมดุล ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง เห็นคุณค่าของทรัพยากรต่างๆ รู้จักอยู่ร่วมกับผู้อื่น รู้จักเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และแบ่งปัน มีจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม และเห็นคุณค่าของวัฒนธรรมค่านิยม ความเป็นไทย ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงต่างๆ รู้ว่าตนเองเป็นองค์ประกอบหนึ่งในสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมของโลก การกระทำของตนย่อมมีผลและเชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมในโลกที่ตนเองเป็นสมาชิกอยู่ด้วย ซึ่งการจะบรรลุเป้าหมายดังกล่าวข้างต้น สำคัญคือครูจะต้องรู้จักบูรณาการการเรียนการสอนให้เด็กและเยาวชนเห็นถึงความเชื่อมโยงในมิติต่างๆ ทั้งด้านสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม สังคม และเศรษฐกิจ ซึ่งความเป็นองค์รวมนี้อาจเกิดขึ้นได้ ครูต้องใช้ความรู้และคุณธรรมเป็นปัจจัยในการขับเคลื่อน (ปรัชญา พลพุดินันท์, 2550)

สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้ัญญเชิญพระราชปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงตามพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมาเป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศ ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2542 และได้แต่งตั้งคณะกรรมการการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง โดยมีนายจิราวุธ อิศรางกูร ณ อยุธยา เป็นประธานอนุกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียงเมื่อเดือน กันยายน 2546 โดยได้จัดตั้งเครือข่ายขับเคลื่อนออกเป็นคณะทำงาน ได้แก่ เครือข่ายด้านวิชาการ เครือข่ายด้านการศึกษาเพื่อเด็กและเยาวชน เครือข่ายสื่อมวลชนและประชาชน เครือข่ายประชาสังคม เครือข่ายองค์กรภาคธุรกิจเอกชน เครือข่ายต้นองค์กรภาครัฐ เครือข่ายด้านการเมืองและเครือข่ายผู้นำด้านความคิด โดยเครือข่ายการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียงได้แต่งตั้งคณะทำงานขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียงด้านการศึกษาเพื่อเด็กและเยาวชน มี ฯพณฯ นายแพทย์เกษม วัฒนชัย องคมนตรีเป็นที่ปรึกษากิตติมศักดิ์ มี ดร.ปริญญานุช พิบูลสรวาดุช เป็นประธานคณะทำงาน

ปรียานุช พิบูลสรารุท (2550, หน้า 8-9) การขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง ด้านการศึกษา มีแนวดำเนินการ โดยสรุปได้ดังต่อไปนี้

การขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียงด้านการศึกษาเริ่มแรกคือการค้นหา กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่เป็นรูปธรรมเพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง โดยพิจารณากิจกรรม ที่สอดคล้องกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง คือ พอประมาณกับศักยภาพของนักเรียน พอประมาณกับภูมิสังคมของโรงเรียน ชุมชน ฝึกให้เด็กคิดเป็น ทำเป็นอย่างมีเหตุผล และมีภูมิคุ้มกันด้านต่างๆ นำไปสู่ความยั่งยืน ส่งผลให้นักเรียนใช้ความรู้อย่างรอบคอบ ระมัดระวัง ฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต ไม่เอาเปรียบ คนอื่น อดทน มีความเพียร มีวินัย มีสัมมาคารวะ รู้จักทำประโยชน์ให้กับสังคม ร่วมดูแล รักษาสิ่งแวดล้อมและสืบสานวัฒนธรรม

กระทรวงศึกษาธิการได้แต่งตั้งคณะกรรมการการบริหารโครงการการ ขับเคลื่อนปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่สถานศึกษา เมื่อเดือน กรกฎาคม 2549 โดยมี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการเป็นประธานคณะกรรมการอำนวยการ ปลัดกระทรวง ศึกษาธิการเป็นประธานและคณะกรรมการดำเนินงาน สำนักงานปลัดกระทรวง ศึกษาธิการ เป็นเลขานุการ เป้าหมายหลักของการจัดการศึกษาตามแนวทางเศรษฐกิจ พอเพียง คือ การปลูกฝังให้เด็กและเยาวชนรู้จักใช้ชีวิตอย่างพอเพียง เห็นคุณค่าของ ทรัพยากรต่างๆ ฝึกการอยู่ร่วมกับคนอื่นอย่างเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และแบ่งปัน มีจิตสำนึกรัก สิ่งแวดล้อม และเห็นคุณค่าของวัฒนธรรม ค่านิยม เอกลักษณ์ความเป็นไทย ซึ่งการจัด การศึกษาตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงดำเนินไปได้ 2 ส่วน คือ การบริหารสถานศึกษา ในด้านต่างๆ และการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยสอดแทรกสาระเศรษฐกิจพอเพียง ในหลักสูตร และสาระเรียนรู้ในห้องเรียน และการประยุกต์หลักเศรษฐกิจพอเพียงในการ จัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนนอกห้องเรียน ปัจจุบันมีสถานศึกษาที่สามารถเป็นต้นแบบของ การนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้

5. การจัดการศึกษาตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง

การจัดการศึกษาตามแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง สามารถดำเนินการได้ ใน 2 ส่วน ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสถานศึกษา และส่วนที่เป็นการจัดการเรียนรู้ของ ผู้เรียน ซึ่งส่วนที่ 2 นี้ ประกอบด้วย การสอดแทรกสาระเศรษฐกิจพอเพียง ในหลักสูตรและ สาระเรียนรู้ในห้องเรียนและประยุกต์หลักเศรษฐกิจพอเพียงในการจัดกิจกรรมพัฒนา ผู้เรียนส่งเสริมให้ใช้ความรู้อย่างรอบคอบระมัดระวัง ฝึกให้เด็กคิดเป็นทำเป็นอย่างมีเหตุผล

และมีภูมิคุ้มกันส่งเสริมให้เด็กทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความซื่อสัตย์ สุจริต รับผิดชอบ ไม่เอาัดเอาเปรียบผู้อื่น มีวินัย มีสัมมาคารวะ ปฏิบัติกิจตลำนึกรักษลิ่งแวดลอม สืบสาน วัฒนธรรมไทย กล่าวคือ สอนให้ผู้เรียน ยึดมั่นในหลักศีลธรรม พัฒนาคนให้เขาารู้จักทำ ประโยชน์ให้กับสังคมและช่วยดูแลรักษลิ่งแวดลอม และตัวกิจกรรมเองก็ต้องยั่งยืน โดยมี ภูมิคุ้มกันในด้านต่างๆ ถึงจะเปลี่ยนผู้อำนวยการแต่กิจกรรมก็ยังคงดำเนินอยู่อย่างนี้เรียกว่า มีภูมิคุ้มกันสำหรับมาตรฐานการเรียนรู้ มีวัตถุประสงค์ให้ทุกช่วงชั้นเข้าใจหลักเศรษฐกิจ พอเพียงและสามารถประยุกต์ใช้ได้ แต่ถ้ามาตรฐานเรียนรู้ของทุกช่วงชั้นเหมือนกันหมด ก็จะมีปัญหาทางปฏิบัติ จึงต้องกำหนดขอบเขตที่ชัดเจนในการเรียนการสอนของแต่ละ ช่วงชั้นและแต่ละชั้นปีดังนี้

ช่วงชั้นที่ 1 เน้นให้เด็กพึ่งตนเองได้ หรือใช้ชีวิตพอเพียงระดับบุคคลและ ครอบครัวเช่น ประถม 1 ช่วยเหลือคุณพ่อคุณแม่ล้างจานซาม เก็บขยะไปทิ้ง กวาดบ้าน จัดหนังสือไปเรียนเอง แบ่งปันลิ่งของให้เพื่อน กินอาหารให้หมดจาน ประถม 2 วิเคราะห์ รายจ่ายของครอบครัว จะมีเป็นตารางรอกค่าใช้จ่ายต่างๆ ของครอบครัว คุณแม่ซื้อ อะไรบ้าง คุณพ่อซื้ออะไรบ้าง เด็กจะได้รู้พ่อแม่หาเงินมายากแค่ไหน เช่น ยาสิฟันหลอดละ 46 บาท จะต้องไม่เอามาบิบเล่น จะต้องสอนให้เด็กเห็นคุณค่าของลิ่งของ ให้เด็กตระหนัก ถึงคุณค่าของเงินทอง จะได้ฝึกนิสัยประหยัด ครอบครัวมีรายได้และรายจ่ายเท่าไร เด็กจะ ได้ฝึกจิตสำนึกและนิสัยพอเพียง มีหลายโรงเรียนทำแล้ว ประถม 3 สอนให้รู้จักช่วยเหลือ ครอบครัวอย่างพอเพียงและรู้จักแบ่งปันช่วยเหลือผู้อื่นมีส่วนร่วมสร้างครอบครัวพอเพียง

ช่วงชั้นที่ 2 ฝึกให้เด็กรู้จักประยุกต์ใช้หลักความพอเพียงในโรงเรียน สามารถ วิเคราะห์วางแผนและจัดทำบันทึกรายรับ-รายจ่ายของตนเองและครอบครัวอย่างมี ประสิทธิภาพ มีส่วนร่วมในการสร้างความพอเพียงระดับโรงเรียน และชุมชนใกล้เคียง โดยเริ่มจากการสำรวจทรัพยากรต่างๆ ในโรงเรียนและชุมชน มีส่วนร่วมในการดูแล บำรุงรักษาทรัพยากรต่างๆ ทั้งด้านวัตถุ ลิ่งแวดลอม ภูมิปัญญา วัฒนธรรม และรวบรวม องค์ความรู้ต่างๆ มาเป็นข้อมูลในการเรียนรู้วิถีชีวิตของชุมชนและเห็นคุณค่าของการใช้ชีวิต อย่างพอเพียง

ช่วงชั้นที่ 3 ประยุกต์ใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงกับชุมชน มีส่วนร่วมใน กิจกรรมต่างๆ ของชุมชน สามารถสำรวจและวิเคราะห์ความพอเพียงในระดับต่างๆ และ ในมิติต่างๆ ทั้งทางวัตถุ สังคม ลิ่งแวดลอมและวัฒนธรรมในชุมชนใกล้เคียง เห็นคุณค่าของ การใช้หลักพอเพียงในการจัดการชุมชน และในที่สุดแล้วสามารถนำหลักการพอเพียงมา

ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันของแต่ละคน จนนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสู่ความพอเพียงได้ในที่สุด

ช่วงชั้นที่ 4 เตรียมคนให้เป็นคนที่ดีต่อประเทศชาติสามารถทำประโยชน์ให้กับสังคมได้ ต้องเริ่มเข้าใจความพอเพียงระดับประเทศ และการพัฒนาประเทศภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ เช่น การวิเคราะห์สถานการณ์การค้าระหว่างประเทศ หรือการศึกษาสถานการณ์สิ่งแวดล้อมสภาพปัญหาด้านสังคมเป็นอย่างไรแตกแยกหรือสามัคคี เป็นต้น

6. หลักสูตรเศรษฐกิจพอเพียงกับการประยุกต์ใช้

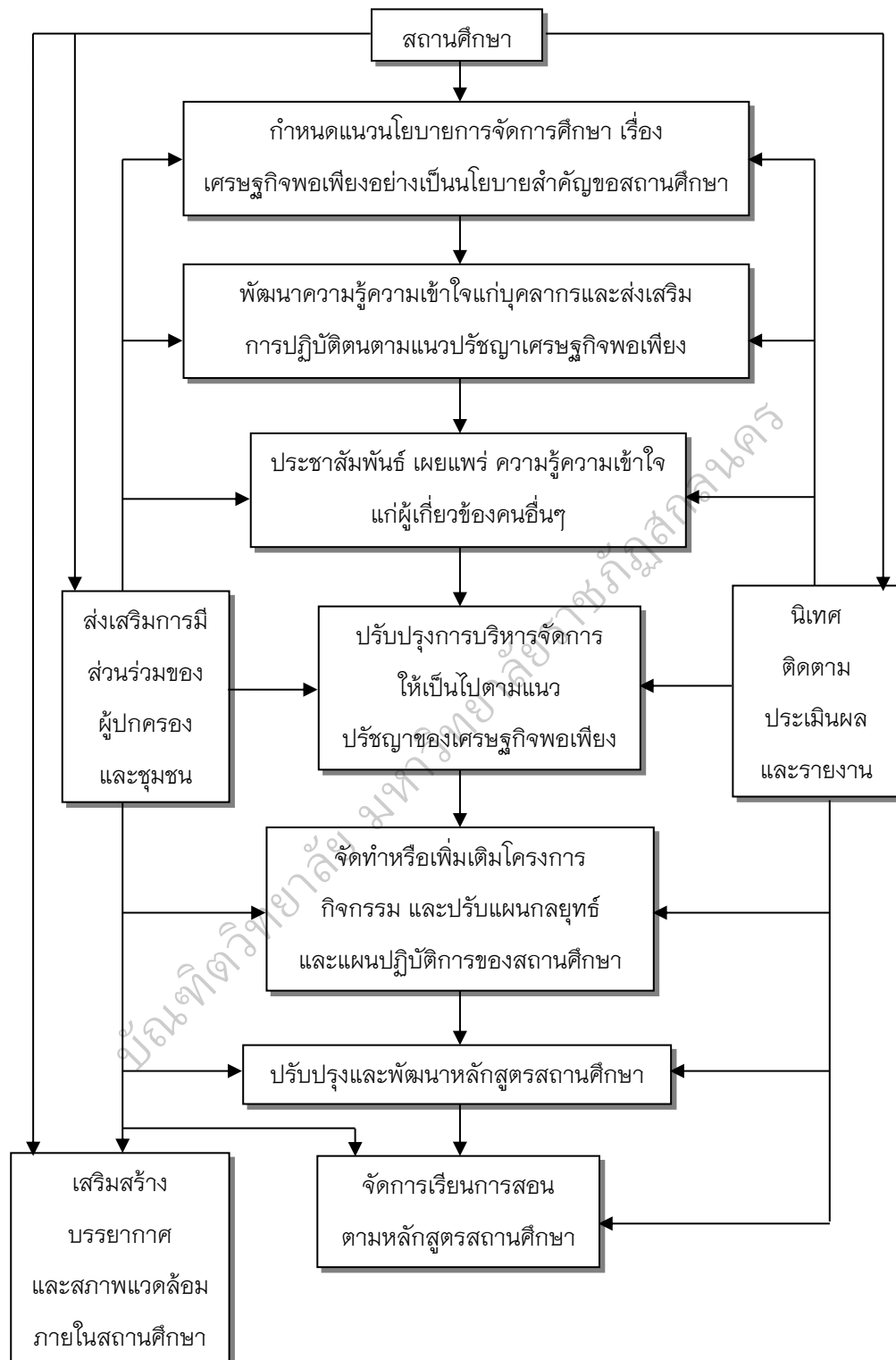
กระทรวงศึกษาธิการกับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ร่วมกับผู้เกี่ยวข้องในวงการศึกษาที่มีความรู้ความเข้าใจในปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และมีความรู้ความสามารถในการจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนร่วมระดมความคิดยกร่างตัวอย่างการบูรณาการเศรษฐกิจพอเพียงสู่การเรียนการสอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับอาชีวศึกษาและ กศน. ให้โรงเรียนเครือข่าย โรงเรียนอาชีวศึกษาที่สนใจนำไปทดลองใช้ก่อน เพื่อให้ทราบผลว่าเป็นอย่างไร แล้วปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะร่วมกันผลิตมาเป็นหน่วยการเรียนรู้การบูรณาการเศรษฐกิจพอเพียงในช่วงชั้นต่างๆ ขั้นตอนการจัดทำหลักสูตรนี้ได้ยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอันประกอบด้วย ความพอประมาณ ความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีภายใต้เงื่อนไขการใช้คุณธรรม นำความรู้ และอาศัยหลักการทำงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเป็นแนวทางในการจัดทำหลักสูตร มีหลักการดำเนินการ ดังนี้

1. ดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน โดยคัดเลือกโรงเรียนเครือข่ายเศรษฐกิจพอเพียงในภูมิภาคต่างๆ คือคัดเลือกโรงเรียนจากทั่วประเทศที่มีกิจกรรมทั้งในและนอกหลักสูตรที่สอดคล้องกับแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หรือมีกิจกรรมที่สนับสนุนให้เด็กได้พัฒนาตนเองทั้งคุณธรรมและความรู้

2. เน้นกระบวนการมีส่วนร่วม โดยเปิดโอกาสให้ครู เจ้าหน้าที่ที่อยู่ในแวดวงการศึกษาเป็นผู้ที่ต้องนำหลักสูตรนี้ไปใช้ในการปฏิบัติจริงได้ร่วมระดมสติปัญญาและประสบการณ์ แสดงความคิดเห็น มีส่วนร่วมในการวางแผน ยกร่างเนื้อหาการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเข้าไปสอดแทรกเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้โรงเรียนอาสา และเครือข่ายที่สนใจนำไปทดลองใช้ก่อน เพื่อฟังเสียงประชาพิจารณ์ไว้เป็นข้อมูลประกอบการปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

3. ทดลองนำร่องหลักสูตรดังกล่าวไปใช้ในโรงเรียนนำร่องที่สนใจเข้ามา เป็นอาสาสมัครขยายผลใช้ในโรงเรียนอื่นๆ ทั่วประเทศ เด็กสามารถเรียนรู้ปรัชญานี้ได้ โดยผ่านกิจกรรมและพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันและสังคมรอบข้าง ให้เด็กได้ตระหนักถึงความเกี่ยวพันระหว่างตัวเด็ก และสิ่งแวดล้อมในสังคมที่เด็กเป็นสมาชิกอยู่นับเป็นรากฐานที่สำคัญของการปลูกฝังความรู้ความเข้าใจในแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง

4. พัฒนาเนื้อหาสาระการเรียนรู้ตามศักยภาพของผู้เรียน โดยสอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนการสอน เกี่ยวกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ผ่านกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียนตามระดับความรู้ ความสามารถของเด็กในแต่ละช่วงชั้น เช่น ช่วงชั้นที่ 1 เน้นปลูกฝังแนวคิดปรัชญาให้เด็กรู้จักพึ่งตนเอง มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ช่วงชั้นที่ 2 ขยายความรับผิดชอบต่อครอบครัวและโรงเรียน ช่วงชั้นที่ 3-4 ขยายความรับผิดชอบต่อสังคมใกล้เคียง ซึ่งนับเป็นการสร้างความแปลกใหม่ให้กับวงการศึกษา ให้เด็กได้เรียนรู้จากชีวิตและการปฏิบัติจริงกระทรวงศึกษาธิการ กำหนดขั้นตอนการดำเนินการตามแนวทางการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปจัดการศึกษาในสถานศึกษา ดังภาพ



ภาพประกอบ 4 การดำเนินการตามแนวทางการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปจัดการศึกษาในสถานศึกษา ที่มา : (กระทรวงศึกษาธิการ, 2550)

ขั้นตอนในการดำเนินงาน

การดำเนินการตามแนวทางการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
ในสถานศึกษา มีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

1. กำหนดนโยบายการจัดการศึกษาตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นนโยบายสำคัญของการศึกษา
2. พัฒนาความรู้ความเข้าใจแก่บุคลากรทั้งผู้บริหาร ครู และคณะกรรมการสถานศึกษา และส่งเสริมให้ปฏิบัติตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
3. ประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้เกี่ยวข้องคนอื่นๆ
4. ทบทวนหรือปรับปรุงโครงสร้างและพัฒนากิจการบริหารจัดการตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
5. จัดทำ ปรับปรุง หรือเพิ่มเติมโครงการ กิจกรรม และปรับแผนกลยุทธ์ แผนปฏิบัติการของสถานศึกษา
6. ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
7. จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรของสถานศึกษา
8. เสริมสร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้
9. จัดระบบนิเทศ ติดตาม ประเมินผล และรายงานผลการดำเนินการ
10. ให้ผู้ปกครองและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาในขั้นตอนสำคัญทุกขั้นตอน

7. การจัดทำหลักสูตรบูรณาการเข้ากับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เป้าหมายสำคัญของการจัดการศึกษาตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง คือ การปลูกฝังให้เด็กและเยาวชนรู้จักการใช้ชีวิตที่พอเพียง เห็นคุณค่าของทรัพยากรต่างๆ ฝึกการอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และแบ่งปัน มีจิตสำนึกรักษาสีงแวดล้อม และเห็นคุณค่าของวัฒนธรรมค่านิยมเอกลักษณ์ความเป็นไทย

การจัดการศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดำเนินการ
ใน 2 ส่วน ดังนี้

1. การดำเนินการบริหารสถานศึกษาในด้านต่างๆ
2. การจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วย

2.1 การสอนสอดแทรกสาระเศรษฐกิจพอเพียงในหลักสูตรและสาระการเรียนรู้ในห้องเรียน

2.2 การประยุกต์หลักเศรษฐกิจพอเพียงในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนนอกห้องเรียน

การจัดการเรียนรู้ดังกล่าวข้างต้น ครูเป็นบุคลากรที่สำคัญในการถ่ายทอดความรู้และปลูกฝังหลักการคิดต่างๆ ให้แก่เด็ก โดยครูต้องเข้าใจอย่างถูกต้อง สามารถวิเคราะห์ความพอเพียง ไม่พอเพียงของตนเองและครอบครัวได้ และทำตัวเป็นแบบอย่างที่ดีในการดำเนินชีวิตแบบพอเพียง

เศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมีพระราชดำรัสชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิตแก่พสกนิกรชาวไทยมาโดยตลอด ตั้งแต่ก่อนเกิดวิกฤติการณ์ทางเศรษฐกิจ และเมื่อภายหลังได้ทรงเน้นย้ำแนวทางแก้ไขเพื่อให้รอดพ้น และสามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคง และยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์และความเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ เศรษฐกิจพอเพียงจึงเป็นปรัชญาแห่งวิถีชีวิตที่มีความหลากหลาย และสามารถยืดหยุ่นความเป็นอยู่ของชีวิตของตนได้ด้วยเหตุนี้ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจึงได้พระราชทานความหมายของความพอเพียงไว้ ตามพระราชดำรัสที่พระราชทานในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2541 ดังนี้

“...คำว่าพอเพียงมีความหมายกว้างออกไปอีก ไม่ได้หมายถึงการมีพอสำหรับใช้เองเท่านั้น แต่มีความหมายว่าพอมีพอกิน...พอมีพอกินนี้ก็แปลว่าเศรษฐกิจพอเพียงนั่นเอง...”

“...ให้พอเพียงนี้ก็หมายความว่า มีกินมีอยู่ ไม่ฟุ่มเฟือย ไม่หรูหราก็ได้ แต่ว่าพอ แม้บางอย่างอาจจะดูว่าฟุ่มเฟือย แต่ถ้าทำให้มีความสุข ถ้าทำได้ก็สมควรที่จะทำ สมควรที่จะปฏิบัติ...”

“...Self-sufficiency (พึ่งพาตนเอง) นั้นหมายความว่า ผลิตอะไร มีพอที่จะใช้ ไม่ต้องไปขอซื้อคนอื่น อยู่ได้ด้วยตนเอง...”

“...แต่พอเพียงนี้ มีความหมายกว้างขวางยิ่งกว่านี้อีก คือคำว่า พอก็พอเพียงเพียงนี้ก็พอ ดังนั้นเอง คนเราถ้าพอในความต้องการก็มีความโลภน้อย เมื่อมีความโลภน้อยก็เบียดเบียนคนอื่นน้อย ถ้าทุกประเทศมีความคิด-อันนี้ไม่ใช่เศรษฐกิจ มีความคิดว่าทำอะไรต้องพอเพียง หมายความว่า พอประมาณ ไม่สุดโต่ง ไม่โลภอย่างมาก คนเราก็อยู่เป็นสุข...”

จากหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง จึงพอสรุปได้ว่าจะต้องประกอบไปด้วยกรอบความคิด เพื่อชี้แนะแนวทางการดำรงอยู่ ปฏิบัติตนในแนวทางปฏิบัติและการประยุกต์ใช้ที่เน้นการกระทำที่พอประมาณ ไม่สุดโต่ง อยู่บนพื้นฐานของความมีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน ซึ่งจะต้องอยู่ในเงื่อนไขของการมีความรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง มีคุณธรรม ความซื่อสัตย์ ทำให้เกิดการพัฒนาและผลของการพัฒนาที่สมดุล พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง นำไปสู่ความยั่งยืนของการพัฒนาประเทศต่อไป

คู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิสส์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

1. ความหมายคู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิสส์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

คู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิสส์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง เอกสารหรือเครื่องมือที่จัดทำขึ้นเพื่อเสนอแนะแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้ทักษะปฏิบัติของเดวิสส์ มาผนวกเข้าด้วยการสอนแบบร่วมมือ และบูรณาการเข้ากับหลักแนวคิด 3 ห่วง 2 เงื่อนไขตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงซึ่งประกอบด้วย ความพอประมาณ ความมีเหตุผล ความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว และ 2 เงื่อนไข คือ เงื่อนไขความรู้ และเงื่อนไขคุณธรรม อันได้แก่ ความซื่อสัตย์สุจริต ความอดทน ความขยันหมั่นเพียร แบ่งปัน มีสติปัญญา มีวินัย พึ่งตนเอง เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ เกื้อกูล และมีความรับผิดชอบ โดยเฉพาะความมีวินัยในตนเอง ที่ต้องเน้นให้เกิดกับนักเรียนให้มากเป็นพิเศษ เนื่องจากนักเรียนขาดคุณธรรมหลายด้าน ถ้านักเรียนเป็นผู้มีวินัยในตนเองแล้ว คุณธรรมด้านอื่นก็สามารถฝึกฝนได้ง่ายขึ้น

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำหลักการสอนด้วยทักษะปฏิบัติของเดวิสส์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับนักเรียน เนื่องจากนักเรียนด้วยทักษะปฏิบัติร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือจัดเป็นรูปแบบการเรียนที่มีความเหมาะสม จะส่งเสริมให้สมาชิกในกลุ่มร่วมมือช่วยเหลือกันในการเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้กับความคิดเข้าด้วยกันเป็นทักษะที่สมบูรณ์ได้ด้วยตนเอง พร้อมกับฝึกให้นักเรียนมีวินัยในตนเอง มีความคิดสร้างสรรค์ต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เมื่อนักเรียนได้รับความรู้ ควบคู่กับคุณธรรมดังกล่าว และอยู่บนหลักพื้นฐานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง แล้วจะทำให้ นักเรียนสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

2. หลักการในการพัฒนาคู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

การพัฒนาคู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นโดยการศึกษาตำรา เอกสาร เกี่ยวกับการจัดทำคู่มือการเรียนรู้จากนักการศึกษาต่างๆ เพื่อนำมาสร้างให้เป็นนวัตกรรมใหม่ที่สามารถเป็นแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ นักเรียนสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีความสุข สามารถเชื่อมโยงและสร้างองค์ความรู้ให้กับตนเอง สามารถพัฒนาคุณธรรมด้านวินัยในตนเอง การคิดสร้างสรรค์และเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น และเป็นแนวทางให้กับครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ นำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่อไป

3. องค์ประกอบคู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

คู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมี 2 องค์ประกอบ ดังนี้

1. คำชี้แจงการใช้คู่มือการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1.1 วัตถุประสงค์ของคู่มือ

1.2 ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการใช้คู่มือ

1.3 วิธีการใช้และคำแนะนำ

1.4 เนื้อหาสาระที่จะสอนปกติจะมีการให้เนื้อหาสาระที่จะสอนโดยมีคำชี้แจงหรือคำอธิบายประกอบและอาจมีการวิเคราะห์เนื้อหาสาระให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจที่กระจ่าง

2. แผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

2.1 ส่วนต้นของแผนการจัดการเรียนรู้ มีดังนี้

2.1.1 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้และ

เทคโนโลยี

2.1.2 ตัวชี้วัดช่วงชั้นหรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.1.3 คำอธิบายรายวิชา

2.1.4 หน่วยการเรียนรู้

2.1.5 โครงสร้างการจัดการเรียนรู้

2.2 ตัวแผนการจัดการเรียนรู้ มีดังนี้

2.2.1 เป้าหมายการเรียนรู้ ประกอบไปด้วย

- 1) สาระสำคัญ
- 2) มาตรฐานการเรียนรู้
- 3) ตัวชี้วัด
- 4) ชิ้นงาน/ภาระงาน
- 5) จุดประสงค์การเรียนรู้

2.2.2 สาระการเรียนรู้

2.2.3 กิจกรรมการเรียนรู้

2.2.4 การวัดและประเมินผล

2.2.5 สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้

2.3 ส่วนท้ายของแผนการจัดการเรียนรู้

2.3.1 ความเห็น ข้อเสนอแนะ

2.3.2 บันทึกผลหลังสอน

2.3.3 เอกสารประกอบการสอน

2.3.4 ใบงาน และเฉลยใบงาน

2.3.5 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

4. ขั้นตอนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิสร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ

ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

การสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยบูรณาการเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือ คิดเดี่ยว-คิดคู่-ร่วมกันคิด (Think-Pair-Share) เข้าร่วมกับการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส ในขั้นที่ 1, 2, 3, 4 เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือทำเป็นกลุ่ม-ทำเป็นคู่-ทำคนเดียว (Team-Pair-Solo) เข้าร่วมกับการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส ในขั้นที่ 5, 6 และเทคนิคทำคนเดียว (Solo) เข้าร่วมในขั้นตอนที่ 7 ของการจัดการเรียนรู้ การสอนทักษะปฏิบัติของเดวิสซึ่งขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนทักษะปฏิบัติ

ของเดวิสส์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือมี 7 ขั้นตอน และทุกขั้นตอนจะบูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมเป็นขั้นสร้างประสบการณ์ ที่ผู้สอนเป็นผู้สร้างประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมแก่นักเรียน เป็นขั้นเตรียมความพร้อม สร้างแรงจูงใจในการเรียน ทบทวนความรู้เก่าของนักเรียนให้เกิดความตระหนักที่จะเรียนรู้และเชื่อมโยงความรู้ใหม่ เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนชี้แจงจุดประสงค์ของบทเรียน จัดกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 2-4 คน แต่ละกลุ่มมีสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน ในขั้นนี้ผู้เรียนควรที่จะรู้ด้วยว่าจะได้รับสิทธิประโยชน์อย่างไรบ้างหลังจากที่ได้เรียนจบบทเรียน ผลงานผู้เรียนควรที่จะเป็นอย่างไรพร้อมทั้งเนื้อหาโดยสังเขปและที่สำคัญผู้สอนต้องระบุบทบาทความรับผิดชอบของผู้เรียนแต่ละคนแต่ละกลุ่มด้วยว่าใครมีหน้าที่อะไรในระหว่างการปฏิบัติวัตถุประสงค์ของการเรียนผู้สอนแนะนำวิธีการทำงานกลุ่มและบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม แนะนำผู้เรียนในการสังเกต และชี้แนะจุดสำคัญที่ควรให้ความสนใจเป็นพิเศษในการสังเกต ผู้สอนจะต้องวิเคราะห์พฤติกรรมผู้เรียนว่า การเกิดการเรียนรู้จะต้องมีพฤติกรรมย่อยอะไรบ้างแล้วเขียนลงในกระดาษเป็นข้อๆ

ขั้นที่ 2 ขั้นสอนสาธิตปฏิบัติทักษะย่อย ผู้สอนจะต้องจัดเตรียมและวิเคราะห์เนื้อหาให้เป็นไปอย่างมีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน ควรมีตัวอย่างและคำถามที่หลากหลายและคำถามในระหว่างการสอนและในการสอนแต่ละขั้นตอนหรือแต่ละเนื้อหา ควรที่จะมีการใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ประกอบการสอน และให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ในขั้นนี้ถือได้ว่ามีความสำคัญมากโดยเฉพาะในส่วนของ การจัดเรียงลำดับเนื้อหา ซึ่งจะเป็นการนำความรู้จากผู้สอนไปสู่ผู้เรียนโดยตรง การสอนควรเป็นไปตามลำดับขั้นตอน ให้ผู้เรียนได้ฝึกวิเคราะห์ใ้ไตร่ตรองประสบการณ์ ในกิจกรรมขั้นที่ 1 โดยผู้สอนสาธิตให้ผู้เรียนดูทั้งหมด ตั้งแต่ต้นจนจบเนื้อหาย่อยนั้นๆ ทักษะหรือการกระทำที่สาธิตให้ผู้เรียนดูนั้นจะต้องกระทำในลักษณะที่เป็นธรรมชาติ ไม่ช้าหรือเร็วเกินไป เมื่อผู้เรียนได้เห็นภาพรวมของการกระทำหรือทักษะทั้งหมดแล้ว ผู้สอนควรแตกทักษะทั้งหมดให้เป็นทักษะย่อย หรือแบ่งออกเป็น ส่วนย่อยๆ และสาธิตส่วนย่อยแต่ละส่วนให้ผู้เรียนได้สังเกตและทำตามไปที่ละส่วนเป็นขั้น บูรณาการเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือแบบ คิดเดี่ยว-คิดคู่-ร่วมกันคิด (Think-Pair-Share)

ขั้นที่ 3 ขั้นให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติทักษะย่อยเป็นกลุ่ม เป็นขั้นที่ผู้เรียนลงมือปฏิบัติทักษะย่อยนั้นโดยไม่มีการสาธิตหรือมีแบบอย่างให้ดู หากผู้เรียนติดขัดจุดใดผู้สอน

ควรให้คำชี้แนะ และช่วยแก้ไขจนผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้จนครบทุกทักษะย่อย ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนให้ผู้เรียนได้ฝึกอิสระโดยผู้สอนมอบหมายงานให้ผู้เรียนได้ทำโดยอิสระการฝึกอิสระผู้สอนต้องตรวจสอบการทำงานของผู้เรียนอย่างระมัดระวัง ทั้งการทำรายบุคคลหรือกลุ่มได้ เป็นขั้นตอนที่นักเรียนได้สะท้อนประสบการณ์เป็นแนวคิด ปรับประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด ผู้สอนกระตุ้นให้นักเรียนได้รวบรวมประสบการณ์ ความรู้ เพื่อสร้างความเข้าใจพื้นฐานของแนวคิดหรือความคิดรวบยอดอย่างชัดเจน โดยแนะนำแหล่งข้อมูล ค้นคว้าหรือให้ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการคิดวิเคราะห์เป็นการบูรณาการเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ คิดเดี่ยว-คิดคู่-ร่วมกันคิด (Think-Pair-Share)

ขั้นที่ 4 ขั้นให้เทคนิควิธีการเพิ่มเติม เมื่อผู้เรียนปฏิบัติได้แล้ว ผู้สอนจะแนะนำเทคนิควิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำงานได้ดีขึ้น เช่น ทำได้ง่ายขึ้น ประณีต สวยงาม สร้างสรรค์ หรือปรับเปลี่ยนน้อยลง เป็นขั้นตอนพัฒนาหลักการหรือแนวคิด โดยให้ผู้เรียนวิเคราะห์แนวคิดที่ได้จากขั้นที่ 3 และผู้สอนเป็นผู้ถ่ายทอดเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับหลักการหรือแนวคิดที่ได้ ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอด โดยผู้สอนปฏิบัติอย่างอัตโนมัติ มีการปฏิบัติแบบคล่องแคล่วว่องไวมากขึ้นเพื่อผู้เรียนรู้จักใช้แป้นคีย์ลัด หรือรู้จักใช้เมาส์ปุ่มขวา แทนการเปิดเมนูที่ละคำสั่งเป็นขั้นตอนการบูรณาการเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ คิดเดี่ยว-คิดคู่-ร่วมกันคิด (Think-Pair-Share)

ขั้นที่ 5 ขั้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงทักษะย่อยๆ เป็นทักษะที่สมบูรณ์ เมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติแต่ละส่วนได้แล้ว จึงให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อยๆ ต่อเนื่องกันตั้งแต่ต้นจนจบ และฝึกปฏิบัติหลายๆ ครั้งจนกระทั่งสามารถปฏิบัติทักษะที่สมบูรณ์ได้อย่างชำนาญโดยให้ลงมือปฏิบัติจากกรอบความคิดที่กำหนด ให้ผู้เรียนดำเนินการตามแนวคิดและลงมือปฏิบัติหรือทดลอง โดยการทำให้ฝึกหัดเพื่อส่งเสริมความรู้ ได้ฝึกทักษะที่ได้เรียนรู้จากขั้นที่ 3 และขั้นที่ 4 เป็นการบูรณาการเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบทำเป็นกลุ่ม-ทำเป็นคู่-ทำคนเดียว (Team-Pair-Solo) คือ

5.1 ผู้เรียนร่วมมือกันทำงานตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับ ทุกคนร่วมรับผิดชอบงาน ร่วมคิด ร่วมแสดงความคิดเห็นการจัดกิจกรรมในขั้นนี้ ผู้สอนใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจที่น่าสนใจและเหมาะสมกับนักเรียน เช่น มุมสนทนา คู่ตรวจสอบ คู่คิด และอื่นๆ

5.2 ผู้สอนสังเกตการทำงานกลุ่มคอยเป็นผู้อำนวยความสะดวก ให้ความกระจ่างในกรณีนักเรียนสงสัยหรือต้องการความช่วยเหลือ

ขั้นที่ 6 ขั้นตรวจสอบผลงาน เป็นขั้นตอนของการสร้างชิ้นงานเพื่อสะท้อนความเป็นตนเอง ให้ผู้เรียนต่อเติม สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการศึกษา ค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเอง เป็นการบูรณาการเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบเทคนิคทำคนเดียว (Solo) ผู้เรียนได้ฝึกทักษะจนเกิดความชำนาญ ความคล่อง เกิดความคิดสร้างสรรค์งานใหม่ และค้นพบความสามารถของตนเองอันนำไปสู่การสร้างงานอาชีพ ฝึกวิเคราะห์ชิ้นงานและแนวทางในการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์วิเคราะห์แนวทางที่จะนำความรู้ไปใช้เป็นแนวทางสำหรับการเรียนรู้เพิ่มเติม ได้ตรวจสอบผลงาน รายงานผลการทำงานกลุ่ม ผู้สอนและเพื่อนกลุ่มอื่นๆ อาจซักถามเพื่อให้เกิดความกระจ่างชัดเจน เพื่อตรวจสอบและทดสอบผลงานของกลุ่มหรือรายบุคคล เป็นการบูรณาการเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ คิดเดี่ยว-คิดคู่-ร่วมกันคิด (Think-Pair-Share)

ขั้นที่ 7 ขั้นสรุปและประเมินผล เป็นขั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์เรียนรู้กับผู้อื่น นักเรียนลงมือปฏิบัติและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ โดยการคิดค้นความรู้ที่สลับซับซ้อนด้วยตนเอง แล้วนำมาเสนอแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน เป็นการบูรณาการเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบทำเป็นกลุ่ม-ทำเป็นคู่-ทำคนเดียว (Team-Pair-Solo) คือ ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงาน ขั้นนี้ผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันสรุปบทเรียน ผู้สอนควรช่วยเสริมเพิ่มเติมความรู้ให้ครบตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด และร่วมกันประเมินผลการทำงานกลุ่ม และงานบุคคล ทั้งส่วนที่เด่นและส่วนที่ควรปรับปรุงแก้ไข

สรุป การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้การสอนโดยใช้ทักษะปฏิบัติของเดวิสร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมีรายละเอียดของขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นเตรียมสร้างประสบการณ์ 2) ขั้นสอนสาธิตปฏิบัติทักษะย่อย 3) ขั้นให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติทักษะย่อยเป็นกลุ่ม 4) ขั้นให้เทคนิควิธีการเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทำงานได้ดีขึ้น 5) ขั้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงทักษะย่อยๆ เป็นทักษะที่สมบูรณ์ 6) ขั้นตรวจสอบผลงาน เป็นขั้นตอนของการสร้างชิ้นงานเพื่อสะท้อนความเป็นตนเอง ให้ผู้เรียนต่อเติม สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง 7) ขั้นสรุปและประเมินผล เป็นขั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์เรียนรู้กับผู้อื่น

ความถนัดทางการเรียน

1. ความหมายของความถนัดทางการเรียน

ความถนัดมีความหมายตรงกับคำว่า “Aptitude” มีรากศัพท์มาจากภาษากรีกว่า “Aptos” ซึ่งแปลว่า เหมาะสมกัน “Fitted for” ฉะนั้น ความถนัดจึงเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นว่าบุคคลใดควรจะเรียนหรือประกอบอาชีพใดจึงจะเหมาะสม เพราะมนุษย์มีความแตกต่างกันทั้งร่างกาย และสมรรถภาพทางสมอง (Mental Ability) จึงเป็นผลให้แต่ละคนมีความถนัดแตกต่างกัน (อารี พันธุ์มณี, หน้า 121 อ้างถึงใน ประภา สว่างจิตต์, 2550 หน้า 8) ดังนั้นหากแต่ละบุคคลได้เรียนหรือประกอบอาชีพตามที่ตนถนัดแล้ว ย่อมทำให้บุคคลเหล่านั้นประสบความสำเร็จในการประกอบกิจการนั้นได้ดียิ่งขึ้น มีนักจิตวิทยา นักการศึกษา และนักวัดผลได้ให้คำนิยามของความถนัดไว้แตกต่างกัน ดังนี้

ศิริพร รัฐพิทักษ์สันติ (2549, หน้า 10) กล่าวว่า ความถนัด หมายถึง สมรรถภาพในด้านต่างๆ ของบุคคลที่เกิดจากการสั่งสมการเรียนรู้ และประสบการณ์ อันจะส่งผลต่อระดับความสามารถในการที่จะเรียนรู้และประสบความสำเร็จในอนาคต ในงานซึ่งต้องใช้ความสามารถที่สอดคล้องกับสมรรถภาพนั้นๆ

ประภา สว่างจิตต์ (2550, หน้า 12) กล่าวว่า ความถนัด เป็นความสามารถที่แฝงอยู่ในตัวบุคคลซึ่งอาจติดตัวมาตั้งแต่กำเนิด หรือเป็นความสามารถที่ได้รับอิทธิพลมาจากบุคคลหรือสิ่งแวดล้อมที่เป็นอยู่ รวมทั้งประสบการณ์ที่ได้สั่งสมมาตั้งแต่เด็ก จึงทำให้แต่ละบุคคลมีความสามารถที่แตกต่างกัน

ชวาล แพร์ตกุล (อ้างถึงใน ศิริพร รัฐพิทักษ์สันติ, 2549, หน้า 9) ได้ให้ความหมายของความถนัดว่า เป็นขีดระดับความสามารถของบุคคลที่เขาอาจมีอาจได้จากการเรียนรู้ และการฝึกฝนในวิทยาการต่างๆ และทักษะทั้งปวง ถ้าหากเขาได้รับประสบการณ์ และการสอนฝึกที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังได้วิเคราะห์ความหมายของความถนัดออกเป็น 5 ประการ ดังนี้

1. ความถนัดไม่ได้หมายถึงความรู้
2. ความถนัดไม่ได้หมายถึงความเร็ว
3. ความถนัดไม่ได้หมายถึงกรรมพันธุ์
4. ความถนัดไม่ได้หมายถึงสมรรถภาพชนิดเดียว
5. ความถนัดไม่ได้หมายถึงพรหมลิขิต

จากความหมายของความถนัดที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า เป็นความชำนาญของบุคคลที่เกิดจากการสั่งสมประสบการณ์การเรียนรู้การฝึกฝนทักษะในเรื่องนั้นๆ ให้ดีขึ้นจนเกิดความคล่อง ส่งผลต่อระดับความสามารถในการที่จะเรียนรู้ และสามารถนำประสบการณ์นั้นไปใช้แก้ปัญหาเฉพาะหน้าหรือประยุกต์ใช้ในชีวิต ส่งผลต่อความสำเร็จของบุคคลนั้นในอนาคตได้

2. ประเภทของความถนัด

วรรณวดี ม้าลำพอง (2547, หน้า 16) ความถนัดแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ ความถนัดทั่วไป (General Aptitude) หรือเรียกว่าความถนัดทางการเรียน (Scholastic Aptitude) กับความถนัดเฉพาะหรือพิเศษ (Specific Aptitude)

1. ความถนัดทางการเรียน (Scholastic Aptitude) หรืออาจเรียกว่าความถนัดเชิงวิชาการ (Academic Aptitude) หรือความถนัดทั่วไป (general Aptitude) เกี่ยวข้องกับความสามารถของบุคคลที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในการเรียนวิชาที่เกี่ยวข้องกับการใช้กลไกของสมอง แบบทดสอบที่ใช้วัดความถนัดทางการเรียนจะใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อบอกความสามารถทางสติปัญญา เป็นสมรรถภาพเฉพาะด้าน

2. ความถนัดพิเศษ (Special Aptitude) หรือความถนัดเฉพาะอย่าง (Specific Aptitude) เป็นความสามารถของบุคคลที่จะส่งผลต่อความสำเร็จในการฝึกฝนอบรม วิชาชีพที่ต้องใช้ทักษะเฉพาะ ได้แก่ความถนัดทางดนตรี ความถนัดทางศิลปะ ความถนัดทางช่างกลไก ความถนัดทางเสมียน เป็นต้น

จากทฤษฎีสององค์ประกอบ (Two Factor Theory) ของสเปียร์แมน (Spearman) กล่าวไว้ว่าความสามารถทางสมองประกอบด้วย 2 องค์ประกอบคือ

1. ความสามารถทั่วไป (General Factor : G) เป็นรากฐานของความสามารถทั้งหมด

2. ความสามารถพิเศษหรือความถนัด (Specific Factor : S) เป็นสมรรถภาพหรือความสามารถที่มีอยู่ในตัวบุคคลอันเป็นผลมาจากการฝึกฝนและได้รับความรู้จากประสบการณ์ เป็นสมรรถภาพที่ทำให้บุคคลมีแนวโน้มอันเหมาะสมแก่การทำงานชนิดหนึ่งๆ ได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพความถนัดจึงเปรียบเสมือนเครื่องพยากรณ์ความสำเร็จในการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งความถนัดแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

2.1 ความถนัดทางการเรียนเป็นความสามารถของบุคคลในการเรียนรู้สิ่งหนึ่งสิ่งใดได้สำเร็จนับเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่ง สามารถนำมาพิจารณาในการเลือกแนวทางการศึกษาและอาชีพ

2.2 ความถนัดจำเพาะเป็นความสามารถเฉพาะด้านของบุคคลมีความถนัดที่จะทำงานด้านหนึ่งๆ ได้ดีกว่าบุคคลอื่นเราสามารถวัดความถนัดของบุคคลได้ด้วยการใช้แบบทดสอบวัดความถนัดซึ่งมีลักษณะคล้ายกับการทดสอบวัดเชาวน์ปัญญา แต่มักจะมีความลึกซึ้งมากกว่า

สรุป ประเภทความถนัดมักจะแบ่งการวัดออกเป็น 2 พวก คือ 1) ความถนัดทั่วไปหรือความถนัดทางการเรียน (Scholastic Aptitude) มักจะรวมการวัดความสามารถด้านภาษา (Verbal) ความสามารถด้านปริมาณตัวเลข (Quantitative) และความสามารถด้านเหตุผล (Reasoning) แบบทดสอบแต่ละด้านจะมีรูปแบบการเขียนข้อสอบหลากหลายรูปแบบ เมื่อวัดรวมแล้วคะแนนที่ได้ถือเป็นคะแนนความถนัดหรือความสามารถทั่วไป ตัวอย่างเช่น แบบทดสอบความถนัดทั่วไป นิยมใช้มากคือ SAT (Scholastic Aptitude Test) ใช้เพื่อทดสอบคัดเลือกเข้าเรียนระดับปริญญาตรี อีกฉบับหนึ่งคือ GRE (Graduate Record Examination) ฉบับนี้ใช้สอบคัดเลือกผู้ที่ต้องการเรียนต่อในระดับบัณฑิตศึกษา 2) ความถนัดพิเศษหรือความถนัดเฉพาะ (Specific Aptitude) จะมองในแง่ความถนัดทางอาชีพ เช่น แบบทดสอบวัดความสัมพันธ์ของประสาทกลไกของร่างกาย (Motor Functions) แบบทดสอบความถนัดเชิงกล (Mechanical Aptitude) แบบทดสอบวัดความถนัดงานเสมียน (Clerical Aptitude) แบบทดสอบวัดความถนัดทางศิลปะ (Artistic Aptitude) และแบบทดสอบวัดความถนัดด้านดนตรี (Musical Aptitude) เป็นต้น

3. ทฤษฎีความถนัด

ทฤษฎีความถนัดแต่ละทฤษฎีก็มีความแตกต่างกันไปตามความเชื่อและการศึกษาค้นคว้าของแต่ละคน ในที่นี้จะกล่าวถึงทฤษฎีต่างๆ เพื่อเป็นพื้นฐานในการเข้าใจเกี่ยวกับความถนัดให้ดียิ่งขึ้น ดังนี้

1. ทฤษฎีองค์ประกอบเดียว (The Uni-factor Theory) บางทีเรียกว่า Global Theory ทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่าเชาวน์ปัญญา มีลักษณะเป็นอันหนึ่งอันเดียว ไม่แบ่งแยกออกเป็นส่วนย่อยๆ ซึ่งจะมีลักษณะคล้ายกับความสามารถทั่วไป ผู้คิดทฤษฎีนี้คือ Binde (อ้างถึงใน ประภา สว่างจิตต์, 2550, หน้า 13) เขาได้สร้างข้อสอบวัดเชาวน์ปัญญา

ตามแนวคิดของเขาเป็นครั้งแรก ผลการวัดจะออกมาเป็นตัวเลขเพียงจำนวนเดียว คือเป็นคะแนนความสามารถรวมๆ แล้วแปลความหมายว่า ใครมีเขาวงกตปัญญาในระดับใด

1.1 แบบทดสอบวัดเขาวงกตปัญญารายบุคคลที่เป็นมาตรฐานและมีชื่อเสียงมาก ได้แก่ แบบทดสอบของสแตนฟอร์ด ซึ่งมี 3 ฉบับ คือ แบบทดสอบ WAIS (Wechsler Adult Intelligence Scale) เป็นแบบทดสอบวัดเขาวงกตปัญญาสำหรับผู้ใหญ่ (อายุ 15 ปี) แบบทดสอบ WSIC (Wechsler Intelligence Scale for Children) เป็นแบบทดสอบวัดเขาวงกตปัญญาสำหรับเด็ก (7-15 ปี) และแบบทดสอบวัด WPPSI (Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence) เป็นแบบทดสอบสำหรับเด็กวัยก่อนเรียน (4-6.5 ปี)

1.2 แบบทดสอบวัดเขาวงกตปัญญากลุ่ม ใช้วัดเขาวงกตปัญญาครั้งละหลายๆ คน ที่มีชื่อเสียงมากแก่ แบบทดสอบวัดเขาวงกตปัญญาของลอร์จ และธอร์นไดค์ (Lorge-Thorndike Intelligence Tests) แบบทดสอบวัดเขาวงกตปัญญาของคูลแมน และแอนเดอร์สัน (Kuhlman Anderson Tests)

2. ทฤษฎีสององค์ประกอบ (Two-factor Theory) ชาลส์ สเปียร์แมน (Charles Spearman) (อ้างถึงใน ประภา สว่างจิตต์, 2550, หน้า 13) นักจิตวิทยาชาวอังกฤษ เป็นผู้ให้กำเนิดทฤษฎีนี้ เขากล่าวว่า สมรรถภาพของสมองของมนุษย์มีองค์ประกอบอยู่ 2 ประการ คือ

2.1 สมรรถภาพที่เป็นพื้นฐานทั่วไป (General Factor หรือ G-Factor) เป็นความสามารถที่มีอยู่ในการทำกิจกรรมต่างๆ ทุกชนิด ซึ่งจะมีสอดแทรกอยู่ในทุกอิริยาบถของความคิดและการกระทำของมนุษย์ ซึ่งมนุษย์ทุกๆ คนต่างก็มีความสามารถทั่วๆ ไป แตกต่างกันไปมากบ้างน้อยบ้างตามแต่ละบุคคล

2.2 ความสามารถเฉพาะ (Specific Factor หรือ S-Factor) เป็นความสามารถเฉพาะในการทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น ไม่เกี่ยวข้องกับการทำกิจกรรมอย่างอื่น ความสามารถเฉพาะนับว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้มนุษย์มีความแตกต่างกัน และเป็นความสามารถพิเศษที่มีอยู่ในตัวบุคคลแต่ละคน ความสามารถเฉพาะมีอยู่หลายอย่าง เช่น ความสามารถทางคณิตศาสตร์ ความสามารถทางภาษา ความสามารถทางจักรกล ความสามารถทางศิลปะ ดนตรี เป็นต้น

3. ทฤษฎีหลายองค์ประกอบ (Multiple Factory Theory) เป็นทฤษฎีที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางของนักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ผู้นำในการสร้างทฤษฎีคือ Thurstone (อ้างถึงใน ประภา สว่างจิตต์, 2550, หน้า 14-15) เขาได้นำวิธีการสมัยใหม่

ที่เรียกว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) แบบเซ็นทรอยด์ (Centroid Method) มาใช้ในการวิเคราะห์ผลการสอบจากแบบทดสอบกว่า 50 ฉบับ ผลการวิจัยทำให้ Thurstone สามารถแยกแยะความสามารถทางสมองออกเป็นส่วนย่อยๆ ได้หลายองค์ประกอบ หรือองค์ประกอบเหล่านี้จะทำหน้าที่เป็นอย่างไร ไปโดยเฉพาะ หรืออาจทำงานร่วมกัน Thurstone ได้แยกองค์ประกอบย่อย โดยยึดน้ำหนักขององค์ประกอบเด่นๆ (Loading Factor) เป็นสำคัญ แต่จริงๆ แล้วกลุ่มของความสามารถหรือองค์ประกอบแต่ละตัวอาจมีน้ำหนักต่างกัน ในแบบทดสอบต่างๆ เช่น องค์ประกอบทางภาษา (Verbal Factor) อาจมีน้ำหนักมากในแบบทดสอบคำศัพท์ น้ำหนักน้อยลงอีกในแบบทดสอบแบบอุปมาอุปไมย และมีน้ำหนักน้อยที่สุดในแบบทดสอบคณิตศาสตร์ด้านเหตุผล

Thurstone สรุปว่าความสามารถพื้นฐานทางสมองมนุษย์มีหลายชนิด แต่ที่เห็นได้ชัดและสำคัญๆ มี 7 ชนิดด้วยกัน ดังนี้

- 3.1 ความสามารถทางด้านภาษา (Verbal Factor) เป็นความสามารถในการเข้าใจคำศัพท์ข้อความบทกวี เข้าใจความหมาย ความสัมพันธ์ของคำเป็นอย่างดี
- 3.2 ความสามารถทางด้านตัวเลข (Number Factor) เป็นความสามารถในการคิดคำนวณตัวเลขด้วยวิธีการทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว
- 3.3 ความสามารถด้านเหตุผล (Reasoning Factor) เป็นความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งมีทั้งแบบอนุกรม (Inductive) อุปมาน (Deductive) และเหตุผลทั่วไป เช่นความสามารถในการคิดหาวิธีแก้ปัญหาดังๆ ในการวัดเหตุผลทั่วไป แบบทดสอบเลขคณิตเหตุผล (Arithmetic Reasoning) สามารถวัดได้ดีที่สุดในการวัดความสามารถด้านนี้ นิยมวัดความสามารถด้านการจัดประเภท อุปมาอุปไมย และสรุปความสามารถ
- 3.4 ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ (Spatial Factor) เป็นความสามารถในการมองเห็นและเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุหรือรูปภาพในมิติต่างๆ เช่น ความสั้น ยาว ไกล ใกล้ พื้นที่ ปริมาตร รูปทรง เป็นต้น ซึ่งจะต้องใช้ความสามารถในการจินตนาการให้เห็นส่วนย่อยของวัตถุต่างๆ เมื่อแยกออกเห็นโครงสร้างของวัตถุเมื่อนำมาประกอบเข้ากัน เห็นความสัมพันธ์ของรูปทรงเรขาคณิต เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งหรือหมุนภาพ เป็นต้น
- 3.5 ความสามารถด้านความจำ (Memory Factor) เป็นความสามารถในการจำเรื่องราวเหตุการณ์ หรือสิ่งต่างๆ และสามารถถ่ายทอดออกมาได้ ซึ่งอาจเป็นการจำในสิ่งที่มีความหมายหรือไม่มีความหมายก็ได้

3.6 ความสามารถในการรับรู้ (Perception Factor) เป็นความสามารถในการเห็นรายละเอียด ความคล้ายคลึงหรือความแตกต่างระหว่างสิ่งต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

3.7 ความสามารถด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ (Word Fluency Factory) เป็นความสามารถในการส่งถ้อยคำต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง สามารถใช้คำได้อย่างมีทักษะ ความสามารถด้านนี้จะส่งผลต่อการเจรจา การประพันธ์ทั้งร้อยแก้ว ร้อยกรอง สามารถโต้ตอบได้ทันทีทันใด หรือมีไหวพริบในการเจรจา

4. ทฤษฎีการจัดกลุ่มและอันดับ (Hierarchical Theory) นักวิทยาศาสตร์ชาวอังกฤษชื่อ Vernon (อาร์ พินธ์มณี, 2546, หน้า 100-101) ได้อธิบายถึงสติปัญญาของมนุษย์ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

4.1 สติปัญญาที่เป็นอิสระปราศจากการเรียนรู้และประสบการณ์ (Fluid Intelligence) สติปัญญาส่วนนี้เป็นผลมาจากพันธุกรรมประกอบด้วยความสามารถหลายประเภท เช่น การให้เหตุผล การอนุมาน การมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ และจะมีแทรกอยู่ในลักษณะทางความคิด ความจำ การแก้ปัญหา เป็นต้น

4.2 สติปัญญาที่ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ และการเรียนรู้ (Crystallized Intelligence) สติปัญญาส่วนนี้เป็นผลผลิตหรือตะกอนมาจากประสบการณ์ และการเรียนรู้ของบุคคลซึ่งประกอบด้วยความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล การประเมินค่า เป็นต้น

5. ทฤษฎีโครงสร้างสติปัญญาของกิลฟอร์ด (Guilford's Structure of Intellect) ในปี ค.ศ. 1960 กิลฟอร์ด (อาร์ พินธ์มณี, 2546, หน้า 97-100) แบ่งโครงสร้างสติปัญญาของมนุษย์ออกเป็น 3 มิติ ดังนี้

มิติที่ 1 เนื้อหา (Contents) คือข้อมูลที่จำแนกตามชนิดหรือจำพวกต่างๆ ที่บุคคลสามารถแยกแยะเพื่อที่จะรับรู้ ประกอบด้วยข้อมูล 4 จำพวก

1. ภาพหรือสิ่งที่มีรูปร่างตัวตน หมายถึง ข้อมูลที่เป็นรูปธรรมซึ่งบุคคลสามารถแยกแยะเพื่อจะรับรู้และระลึกได้ เช่น ภาพต่างๆ เสียงต่างๆ เป็นต้น
2. สัญลักษณ์ หมายถึง ข้อมูลที่อยู่ในรูปของเครื่องหมาย เช่น ตัวอักษร ตัวโน้ตของนักดนตรี รวมทั้งสัญลักษณ์ต่างๆ ด้วย
3. ภาษา หมายถึง ข้อมูลที่อยู่ในรูปของถ้อยคำที่มีความหมายต่างกัน
4. พฤติกรรม หมายถึง ข้อมูลที่เป็นกิริยาอาการของมนุษย์

มิติที่ 2 การปฏิบัติ (Operations) กระบวนการทางสมอง หรือ พฤติกรรมทางสมองของบุคคล เมื่อได้รับการเร้าจากข้อมูลต่างๆ ในมิติที่ 1 กระบวนการทางสมองจะเกิดขึ้นตามลำดับจากง่ายไปยาก ดังนี้

1. การรู้และการเข้าใจ หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคลที่รู้จัก และเข้าใจสิ่งต่างๆ เช่น เห็น “ก” ก็บอกว่าเป็นตัวอักษรตัวแรกของภาษาไทย เห็นนกก็รู้ว่ามี 2 ขา มีปีกสามารถบินได้
2. การจำ หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคลในการสะสมหรือเก็บข้อมูลต่างๆ ที่รู้จักไว้ได้ สามารถระลึกออกมาได้เมื่อต้องการ เช่น การจำเรื่องราวบางอย่างเมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้น
3. การคิดแบบอนैनัย หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคลที่จะให้ข้อมูลต่างๆ โดยไม่จำกัดจำนวน จากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ เช่น หนังสือพิมพ์ใช้ทำอะไรได้บ้าง
4. ความคิดแบบเอเกินัย หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคลที่จะสรุปข้อมูลที่ดีที่สุดและถูกต้องที่สุดจากข้อมูลที่กำหนดให้ เช่น สามารถบอกได้ว่าตัวเลขตัวแรกที่ถัดจาก 2, 3, 5, 8 คือ 12 เป็นต้น
5. การประเมินค่า หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคลในการหาเกณฑ์ที่สมเหตุสมผลจากข้อมูลที่กำหนดให้ และสรุปได้ว่าข้อมูลอื่นใดบ้างที่มีลักษณะสอดคล้องกับเกณฑ์นั้น

มิติที่ 3 ผลผลิต (Products) คือข้อมูลหรือผลที่ได้จากการปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ แบ่งออกเป็น 6 ลักษณะ คือ

1. หน่วย หมายถึง สิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งมีคุณสมบัติเฉพาะตัวและแตกต่างไปจากสิ่งอื่น เช่น ไก่ เสือ ปลา เป็นต้น
2. จำพวก หมายถึง กลุ่มของหน่วยต่างๆ ที่มีคุณลักษณะร่วมกัน เช่น สุนัข ช้าง ปลาวาฬ เป็นสัตว์จำพวกเดียวกัน เพราะต่างก็เลี้ยงลูกด้วยนม
3. ความสัมพันธ์ หมายถึง การเชื่อมโยงผลที่ได้ประเภทต่างๆ 2 ประเภท หรือหลายประเภทเข้าด้วยกัน โดยอาศัยลักษณะบางประการเป็นเกณฑ์ ซึ่งอาจจะเป็นการเชื่อมโยงระหว่างหน่วยกับหน่วย จำพวกกับจำพวก หรือระบบกับระบบ เช่น พระกับวัด คนกับบ้าน นกคู่กับรัง ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับที่อยู่อาศัย

4. ระบบ หมายถึง การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของผลที่ได้หลายคู่เข้าด้วยกันอย่างมีระเบียบแบบแผนอย่างใดอย่างหนึ่งที่แน่นอน เช่น 2, 4, 6, 8, 10 เป็นระบบเลขคู่ เป็นต้น

5. การแปลงรูป หมายถึง การเปลี่ยนแปลงปรับปรุงหรือการจัดองค์ประกอบของข้อมูลที่กำหนดออกมาในรูปแบบให้มีรูปร่างเปลี่ยนไปจากเดิม เช่น การแปลเส้นตรงสามเส้นเป็นรูปสามเหลี่ยม

6. การประยุกต์ หมายถึง การคาดหวังหรือการทำนายสิ่งใดสิ่งหนึ่งจากข้อมูลที่กำหนดให้ เช่น ได้รับข้อมูลว่า เมื่อมีพื้นที่ผิวมาก น้ำจะระเหยได้เร็ว เมื่อนำผ้าเปียกไปตากแห้ง ผู้ที่สามารถประยุกต์ได้จะต้องคลี่ผ้าออกจนหมดแล้วจึงตาก เป็นต้น

จากแนวคิดโครงสร้างสติปัญญาของกิลฟอร์ด สรุปได้ว่าสติปัญญาของบุคคลเกิดจากเนื้อหา 4 ลักษณะ มิติปฏิบัติการ 5 ลักษณะ และมีมิติผลผลิต 6 ลักษณะ รวมเป็นความสามารถของสติปัญญาเท่ากับ 4, 5, 6 หรือ 120 องค์ประกอบ โครงสร้างสติปัญญาทั้ง 3 มิติ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 5, 5, 6 หรือ 150 องค์ประกอบ

4. แบบทดสอบวัดความถนัด

แบบทดสอบวัดความถนัด (Aptitude Test) หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดสมรรถภาพสมองของคนว่า แต่ละคนจะสามารถเรียนไปได้ไกลเพียงใด หรือใช้วัดความสามารถอันเกิดจากประสบการณ์เก่าๆ ที่ได้เรียนรู้มาในอดีต แล้วกลายเป็นความสามารถอันใหม่ ที่เรียกว่าความถนัด ความมุ่งหมายของการทดสอบนี้เพื่อพยากรณ์อนาคตของเด็ก

1. ประเภทของข้อสอบความถนัด

วิรัช วรณรัตน์ (2541, หน้า 54) สรุปเกี่ยวกับประเภทข้อสอบความถนัด จำแนกได้ 2 ชนิด คือ

1. แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน มุ่งวัดศักยภาพการที่จะเรียนรู้หรือพัฒนาทักษะของบุคคลว่ามีความสามารถในด้านใดบ้าง มากน้อยเพียงใด เพื่อเป็นการคาดคะเน หรือพยากรณ์ผลสำเร็จที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยอาศัยข้อเท็จจริงที่อยู่ในตัวบุคคลว่าจะเรียนสำเร็จหรือไม่

2. แบบทดสอบวัดความถนัดทางเฉพาะหรือความถนัดพิเศษ

เป็นแบบทดสอบที่วัดศักยภาพของบุคคลว่ามีความสามารถพิเศษด้านใด มากน้อยเท่าใด เช่น ทางด้านศิลปะ ดนตรี ช่างกล เสมียน พิมพ์ดีด เลขานุการ หรือการกีฬา เป็นต้น

2. ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของการวัดความถนัดทางการเรียน

สำนักทดสอบทางการศึกษา (ออนไลน์, 2553, ไม่ปรากฏเลขหน้า)

ได้กล่าวถึงความสำคัญและวัตถุประสงค์ของการวัดความถนัดทางการเรียน ไว้ว่า นับตั้งแต่กระทรวงศึกษาธิการได้กระจายอำนาจการวัดและการประเมินผลการศึกษาสู่ระดับสถานศึกษา การประเมินผลสัมฤทธิ์นักเรียนในระดับการเรียนการสอน การตัดสินได้-ตก และการอนุมัติการสำเร็จการศึกษา เป็นอำนาจของสถานศึกษา ถึงแม้ว่าการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษาทั่วประเทศ จะใช้หลักสูตรเดียวกันของกระทรวงศึกษาธิการ แต่จะมีความหลากหลายในทางปฏิบัติในเรื่องรูปแบบการเรียนการสอน ตลอดจนงานการวัดและการประเมินผลที่เกิดขึ้นในสถานศึกษาต่างๆ ภายในภูมิภาคเดียวกันและต่างภูมิภาค เพื่อเป็นการควบคุมและรักษาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาต่างๆ ทั่วประเทศให้มีมาตรฐานใกล้เคียงกัน กระทรวงศึกษาธิการจึงดำเนินมาตรการจัดให้มีการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติ ผลการประเมินที่ได้นอกจากจะเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษาของประเทศในภาพรวมแล้ว ยังใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการกำหนดนโยบายระดับชาติ และใช้วางแผนในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาระดับเขตพื้นที่การศึกษาและระดับโรงเรียน

สำหรับการจัดสอบวัดคุณภาพการศึกษาระดับชาตินั้น สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในฐานะผู้ที่ได้รับมอบหมายจากกระทรวงศึกษาธิการ ให้มีการประเมินคุณภาพการศึกษาตามระดับช่วงชั้นที่หลักสูตรกำหนดคือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 อย่างต่อเนื่องทุกปี จึงจำเป็นต้องพิจารณารูปแบบและวิธีการประเมินที่เหมาะสม ตลอดจนสร้างแบบทดสอบที่เป็นมาตรฐาน เพื่อให้ได้ผลการประเมินที่น่าเชื่อถือ และสามารถบ่งชี้คุณภาพการศึกษาระดับชาติ ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ระดับโรงเรียน และระดับนักเรียนเป็นรายบุคคลได้อย่างสมเหตุสมผล

3. วัตถุประสงค์ของการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบ

1. เพื่อให้ได้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อให้ได้แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
3. เพื่อนำผลการสอบไปใช้เป็นข้อมูลชี้้นำการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในระดับต่างๆ ได้แก่ ระดับกระทรวง ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ระดับโรงเรียน และนักเรียน

4. ขอบข่ายของการประเมิน

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สอบวัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (GAT) 3 วิชาคือ วิชาภาษาไทย วิชาคณิตศาสตร์ และวิชาวิทยาศาสตร์
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สอบวัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (GAT) 4 วิชาคือ วิชาภาษาไทย วิชาคณิตศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์ และวิชาภาษาอังกฤษ
3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สอบวัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (GAT) 5 วิชาคือ วิชาภาษาไทย วิชาคณิตศาสตร์ วิชาสังคมศึกษา วิชาวิทยาศาสตร์ และวิชาภาษาอังกฤษ
4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทุกคนสอบวัดด้วยแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน (SAT) และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (GAT) 3 วิชาคือ วิชาภาษาไทย วิชาภาษาอังกฤษ และวิชาสังคมศึกษา ส่วนแบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ เคมี ชีววิทยา และฟิสิกส์ นักเรียนเลือกสอบตามแผนการเรียน

5. ลักษณะของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน

แบบทดสอบความถนัดทางการเรียน (Scholastic Aptitude Test หรือ SAT) เป็นเครื่องมือวัดความสามารถที่ได้รับการพัฒนาแล้ว (Developed Ability) ของนักเรียน ความสามารถดังกล่าวนี้อาจอยู่ในรูปของกรอบความคิดหรือกรอบการวิเคราะห์ที่นักเรียนได้สร้างสมมา หรืออาจอยู่ในรูปความสามารถที่นักเรียนจะประกอบกรอบความคิดหรือกรอบการวิเคราะห์ขึ้นใหม่อย่างฉับพลันทันที เพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้าแสดงถึง

เชาวิปัญญาที่ตกผลึก (Crystallized Intelligence) และเชาวิปัญญาที่เลื่อนไหล (Fluid Intelligence) ความสามารถทั้งสองประการรวมกันเป็นความถนัดทางการเรียนผลการสอบวัดความถนัดทางการเรียนนอกจากจะบ่งชี้ถึงปริมาณและคุณภาพของความสามารถที่นักเรียนได้พัฒนาแล้วยังสะท้อนให้เห็นถึงโอกาสและความพยายามของนักเรียนในการที่จะพัฒนาความสามารถของตนเองด้วย (อุทุมพร จามรมาน, ออนไลน์, 2552, หน้า 13) แบบทดสอบความถนัดทางการเรียน วัดความสามารถใน 3 ด้าน คือ

- 1.1 ความสามารถทางภาษา (Verbal Ability)
- 1.2 ความสามารถทางการคิดคำนวณ (Numerical Ability)
- 1.3 ความสามารถเชิงวิเคราะห์ (Analytical Ability)

5. ประโยชน์ของการทดสอบความถนัดทางการเรียน

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2541, หน้า 22-27) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการทดสอบความถนัดทางการเรียนไว้ดังนี้

1. ใช้ในการสอบคัดเลือกการคัดเลือกเข้าโรงเรียนและการคัดเลือกเข้าทำงานเป็นต้นโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาหลายแห่งรับจำนวนนักเรียนจำกัดแต่มีนักเรียนต้องการเข้าศึกษามากจึงต้องมีการคัดเลือกเพื่อความยุติธรรมในการคัดเลือกจำเป็นจะต้องสอบวัดด้านปัญญาและเนื่องจากโรงเรียนหลายแห่งการจัดการเรียนการสอนไม่เหมือนกันหลักสูตรเน้นความถนัดของเด็กหรือตามสภาพของชุมชนที่เด็กอยู่แตกต่างกันจึงต้องมีการวัดความถนัดด้วยจึงจะยุติธรรม

2. ใช้ในการแยกประเภทนักเรียนเด็กแต่ละคนย่อมมีความรู้ความสามารถแตกต่างกันเสมอเช่นบางคนอาจเก่งทางภาษาแต่อ่อนในวิชาเลขหรือกลับกันก็ได้แม้ในหมวดวิชาคณิตศาสตร์ด้วยกันก็อาจมีเด็กบางคนเก่งในด้านทักษะแต่อ่อนในด้านเหตุผลก็มีฉะนั้นถ้าครูสามารถรู้สภาพของเขาแล้วก็อาจแยกนักเรียนเหล่านั้นออกเป็นกลุ่มๆตามนั้นได้แล้วจัดกระบวนการสอนให้เหมาะกับความถนัดตามอัธยาศัยของเขาที่จะเป็นวิธีช่วยให้ทุกฝ่ายประสบความสำเร็จโดยราบรื่นยิ่งขึ้น

3. ใช้ในการวินิจฉัยความสามารถการใช้เป็นเครื่องมือสำหรับค้นหาสาเหตุหรือต้นกำเนิดของความเก่ง-อ่อนในการเรียนเช่นช่วยให้ครูทราบว่าเพราะเหตุใดเด็กชาย ก. จึงเรียนเลขเก่งสอบได้เป็นยอดเยี่ยมขณะที่เด็กชาย ข. สอบตกบ่อยๆ เป็นต้น การที่ต้องการทราบทางด้านดีก็เพื่อจะได้นำคุณลักษณะนั้น ไปส่งเสริมให้นักเรียนอื่นๆ เก่งตามและที่ต้องการทราบทางด้านอ่อนก็เพื่อจะได้นำไปแก้ไขเด็กอ่อนให้ตรงจุด

4. ใช้ในการพยากรณ์ความสำเร็จถ้าใช้ข้อสอบความถนัดเมื่อตอนสอบคัดเลือกก็จะเป็นการสอบเพื่อพยากรณ์ว่าถ้าใครสามารถสอบเข้ามาได้แล้วก็มีหวังจะเรียนวิชานั้นให้สำเร็จไปได้ด้วยดีแต่ถ้าเรียนไปนานๆ แล้วปรากฏว่านักเรียนผู้นั้นชักล่าหลังเพื่อนมากเข้าทุกทีก็น่าแบบทดสอบความถนัดมาตรวจเขาก็คงหนึ่งว่ามีจุดอ่อนตรงไหนและในด้านใดบ้างคราวนี้แบบทดสอบความถนัดก็จะทำหน้าที่เป็นหมอวินิจฉัยโรคพอเด็กนั้นเรียนจบจะต้องเริ่มเลือกวิชาเรียนตามสาขาที่ตนถนัดข้อสอบนั้นก็จะเป็นการสอบเพื่อแนะแนวการศึกษาพร้อมกับทายอนาคต

5. ใช้สำหรับวัดพัฒนาการการสอบวัดชนิดนี้มีความมุ่งหมายที่จะทราบว่าเมื่อเด็กแต่ละคนหรือนักเรียนแต่ละชั้นได้ร่ำเรียนนิตยการไประยะหนึ่งๆ แล้วมีความงอกงามพัฒนาขึ้นจากเดิมเท่าใดเช่นจากต้นปีถึงกลางปีเขามีความสามารถด้านเหตุผลและมิติสัมพันธ์เพิ่มขึ้นมากน้อยปานใดการสอบวัดชนิดนี้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์การวัดผลมากเพราะเป็นการเปรียบเทียบความสามารถของตนเองกับตนเอง

6. ใช้สำหรับเปรียบเทียบสติกับปัญญาในการสอนวิชาใดๆก็ตามครูผู้สอนจะมีความสนใจอยู่ประการหนึ่งว่าศิษย์แต่ละคนได้สัมฤทธิ์ผลเต็มที่สมกับความสามารถของสมองแล้วหรือไม่มากน้อยแตกต่างกันปานใดและนักเรียนที่มีความสามารถทางสมองสูง-ต่ำแต่ละระดับๆ นั้นต่างจะสามารถเล่าเรียนวิชาใดได้สูงสุดถึงขีดใดด้วยความรู้ที่ได้นี้จะช่วยให้ครูและผู้ปกครองเข้าใจเด็กของตนได้ถูกต้องมากขึ้นว่าเด็กคนนั้นได้ใช้ความสามารถเท่าที่ตนมีอยู่ในปัจจุบันต่อการเรียนรู้ในวิชาต่างๆ เต็มที่แล้วหรือยังสมกับอรรถภาพของเขาแล้วหรือไม่หรือพูดง่ายๆ ว่าเขาเรียนสมกับปัญญาแล้วหรือยังนั่นเอง

7. ใช้ในการประเมินผลการศึกษาการประเมินผลการศึกษา มักกระทำโดยดูที่ผลการสอบปลายปีหรือจากแหล่งอื่นๆ มาเปรียบเทียบกันโดยตรงแล้วสรุปว่าโรงเรียนนั้นหรือจังหวัดนี้มีคุณภาพการศึกษาเป็นอย่างไรถ้าจะให้เป็นการยุติธรรมแล้วการประเมินเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทั้งปวงจึงควรต้องคำนึงถึงระดับความถนัดด้วยเสมอ

8. ใช้ในการวิจัยวงการศึกษาของเรายังทำการวิจัยเกี่ยวกับทางด้านปัญญากันน้อยครูอาจารย์ทั่วไปยังต้องการทราบความลึกลับของความสามารถทางสมองอีกหลายประการดังเช่นความสามารถทางสมองแต่ละชนิดในเด็กแต่ละวัยต่างมีอัตราความงอกงามเร็วช้าเช่นไรจะมีวิธีการหรือต้องดำเนินการอย่างไรจึงจะสามารถพัฒนา

สมรรถภาพชนิดนั้นๆ ให้ได้ผลดีที่สุดหลักสูตรหรือเนื้อหาวิชาต่างๆ ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันนี้ มีความเหมาะสมหรือคู่ควรกับความสามารถของเด็กไทยแต่ละวัยนั้นๆ แล้วหรือยัง เป็นต้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า ความถนัดทางการเรียน เป็นความสามารถของบุคคลที่สร้างสมมาจากการเรียนรู้และประสบการณ์ ทำให้บุคคลนั้นสามารถเรียนรู้ตามความสามารถนั้นได้ดีและเป็นผลสำเร็จ ข้อมูลจากการสอบวัดความถนัดทางการเรียน จึงเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ในการประเมินความสามารถที่จำเป็น มีความสำคัญต่อทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อนำผลการประเมินมาใช้เป็นข้อมูลต่อการพัฒนาคุณภาพนักเรียน

ช่วยเหลือปรับปรุงแก้ไขส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพบนพื้นฐานความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนจัดกระบวนการเรียนการสอนต่อไปให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลผู้วิจัยได้ใช้ข้อมูลจากการทดสอบความถนัดทางการเรียนนี้ แบ่งกลุ่มของนักเรียนออกเป็น 3 ระดับ คือกลุ่มที่มีความถนัดทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ เพื่อเป็นข้อมูลในการศึกษาผลการวิจัยในครั้งนี้

วินัยในตนเอง

1. ความหมายของควมมีวินัย

ราชบัณฑิตยสถาน (2546, หน้า 1077) ให้ความหมายวินัย หมายถึง ระเบียบแบบแผนและข้อบังคับ ข้อปฏิบัติ

วิไลวรรณ จำรูญนิรันดร์ (2546, หน้า 10) ให้ความหมายวินัย คือ ความสามารถของบุคคลในการควบคุมจิตใจ พฤติกรรมให้อยู่ในระเบียบแบบแผน กฎ ข้อตกลงต่างๆ ของตนหรือสังคม

สมพิศ แซ่เฮง (2546, หน้า 22) ให้ความหมายควมมีวินัยว่า คือ ระเบียบกฎเกณฑ์ข้อตกลงที่กำหนดขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการให้บุคคลประพฤติปฏิบัติ ในการดำรงชีวิตร่วมกันเพื่อให้อยู่อย่างราบรื่นมีความสุข ความสำเร็จ โดยอาศัยการฝึกอบรมให้รู้จักปฏิบัติตน รู้จักควบคุมตนเอง

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2550, หน้า 20) ให้คำอธิบาย ควมมีวินัย หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการควบคุมตนเอง ให้กระทำการและปฏิบัติตนให้อยู่ในระเบียบแบบแผนและข้อบังคับของโรงเรียนในสิ่งที่ดี มีประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม

รุ่งรัตน์ สนธิพันธ์ (2551, หน้า 22) สรุปความมีวินัย หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการควบคุมตนเองให้กระทำและปฏิบัติตนให้อยู่ในกรอบหรือทิศทางที่เหมาะสมเป็นไปตามกฎระเบียบของสังคม

กัณนิกา บาลจบ (2556, หน้า 68) สรุปความมีวินัย คือ ความสามารถในตัวบุคคลในการควบคุมตนเอง ให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบกฎเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น เพื่อเป็นแนวทางให้บุคคลประพฤติปฏิบัติในการดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า วินัย หมายถึง พลังงานที่เกิดจากการควบคุมจิตใจของบุคคล ก่อให้เกิดการประพฤติตนให้อยู่ในกฎระเบียบแบบแผนตามข้อตกลงของตนเอง และสังคม

2. ความหมายวินัยในตนเอง

วินัยในตนเองนับว่าเป็นพฤติกรรมที่น่าปรารถนาของสังคมไทยควรต้องมีการปลูกฝังและเสริมสร้างอย่างถูกวิธีและกระตุ้นให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในความเข้าใจเกี่ยวกับวินัยได้มีนักวิชาการและนักการศึกษา ได้ให้ความหมายของวินัยไว้ ดังนี้

ปรีชา ธรรมมา (2546, หน้า 59) ให้ความหมายวินัยในตนเอง หมายถึง การควบคุมพฤติกรรมของบุคคลด้วยความสามารถของตนเองได้เป็นผลสำเร็จตามเป้าหมายอันเป็นที่ยอมรับ โดยงดเว้นหรือระงับยับยั้งการกระทำอันไม่เหมาะสมและนำตนไปสู่การกระทำอันเหมาะสมยิ่งขึ้น

สำนักคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ (2546 หน้า 6) วินัยในตนเอง หมายถึง คุณลักษณะทางจิตใจและพฤติกรรมที่ช่วยให้สามารถควบคุมตนเองและปฏิบัติตามระบบระเบียบเพื่อประโยชน์สุขของส่วนรวม

สิทธิพล อาจอินทร์ (2549, หน้า 54-55) สรุปความหมายได้ว่า วินัยในตนเอง หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการควบคุมพฤติกรรมของตนเองให้ประพฤติปฏิบัติตามกฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบแบบแผน กฎเกณฑ์ที่พึงประสงค์ของสังคม และขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงาม โดยมีจิตสำนึกว่าสิ่งใดควรทำและสิ่งใดไม่ควรทำ ซึ่งเกิดจากจิตสำนึกภายในตัวเอง โดยปราศจากการบังคับ เพื่อความสงบสุขในชีวิตตนเองและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของสังคม

วัฒนา นิมประเสริฐ (2554, หน้า 9) วินัยในตนเอง หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการควบคุมอารมณ์ และพฤติกรรมของตนเองให้ประพฤติปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎเกณฑ์ที่ตนเองสร้างขึ้น และเป็นไปตามตามกฎระเบียบของสังคมที่วางไว้

ด้วยความรับผิดชอบ เพื่อความบรรลุจุดมุ่งหมายปลายทางและความสุขความเจริญ
ที่มีแก่ตน

บุญชม ศรีสะอาด (2555, หน้า 3) กล่าวว่า วินัยในตนเอง หมายถึง
ความสามารถของบุคคลในการควบคุมพฤติกรรมของตนให้ประพฤติปฏิบัติในทางที่พึง
ปรารถนา ตามความต้องการของตนเอง ตามระเบียบและกฎเกณฑ์ที่กำหนด เช่นระเบียบ
ของโรงเรียน ของชุมชน ตามหลักศีลธรรม เป็นต้น โดยที่ไม่ได้ปฏิบัติเพราะได้รับคำสั่ง
จากคนอื่น ซึ่งนอกเหนือจากจะกระทำในสิ่งที่เหมาะสมแล้วยังยับยั้งการกระทำที่ไม่
เหมาะสมด้วย

กัณนิกา บาลจบ (2556, หน้า 70) วินัยในตนเอง หมายถึง ความสามารถ
ในการควบคุมตนเอง ทั้งด้านอารมณ์ กาย วาจา ใจ และความประพฤติที่ไม่ขัดกับ
ข้อกำหนดของตนเองกฎระเบียบข้อบังคับของสังคม เพื่อให้เป็นไปตามเป้าประสงค์ของ
ตนเองที่ตั้งไว้ โดยเกิดจากความสำนึกว่าเป็นค่านิยมที่ดีงาม แต่ทั้งนี้จะต้องไม่กระทำการ
ใดๆ อันเป็นผลที่ทำให้เกิดความยุ่งยากแก่ตนเองและบุคคลอื่น ซึ่งมีคุณลักษณะและ
พฤติกรรม ดังต่อไปนี้ คือ ความรับผิดชอบ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความตั้งใจ ความพยายาม
ความอดทน และความตรงต่อเวลา

Charles (2002, p.3) กล่าวว่า วินัยในตนเอง หมายถึง ความสามารถ
ในการควบคุมตนเองให้มีพฤติกรรมที่เหมาะสม

Good (1973, p.525) ให้ความหมายของวินัยในตนเองว่า วินัยในตนเอง
หมายถึง การบังคับควบคุมพฤติกรรมของบุคคล ไม่ใช่การบังคับจากภายนอก แต่เป็นการ
บังคับโดยอำนาจภายในของบุคคล และเป็นอำนาจอันเกิดจากการเรียนรู้หรือยอมรับใน
คุณค่าอันใดอันหนึ่ง ซึ่งทำให้บุคคลสามารถบังคับพฤติกรรมของตนเองได้

สรุปได้ว่า วินัยในตนเอง หมายถึงคุณลักษณะของบุคคลในการควบคุม
อารมณ์และพฤติกรรมของตนเอง โดยเกิดจากความรู้อิสระมองเห็นปฏิบัติคุณค่าในการด้วย
ตนเอง มิได้เกิดจากอิทธิพลภายนอก เช่น ระเบียบ คำสั่ง การบังคับ ถึงแม้จะมีอุปสรรค
ก็ยังไม่เปลี่ยนพฤติกรรมนั้น ให้ประพฤติปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎเกณฑ์ที่ตนเองสร้างขึ้น
และเป็นไปตามกฎระเบียบของสังคมที่วางไว้ด้วยความรับผิดชอบ เพื่อความบรรลุ
จุดมุ่งหมายปลายทางและความสุขความเจริญที่มีแก่ตนและส่วนรวม ประกอบด้วย
ลักษณะที่สำคัญ คือ มีความมุ่งมั่นความอดทนความพากเพียรไม่ย่อท้อความรับผิดชอบ

การปฏิบัติตนตามระเบียบกฎเกณฑ์ทางสังคมความเชื่อมั่นในตนเอง ตรงต่อเวลา มีความเป็นผู้นำ ซื่อสัตย์สุจริต เป็นต้น

3. ความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาวินัยในตนเอง

วินัยในตนเองเกิดจากการเห็นคุณค่าในสิ่งที่ทำ ดังนั้นผลที่เกิดจากการกระทำที่เกิดจากการมีวินัยในตนเองจึงมีประโยชน์ต่อตนเองและสังคมด้วย ซึ่งมีผู้ให้ความสำคัญของควมามีวินัยในตนเองไว้ ดังนี้

พระธรรมปิฎก (2539, หน้า 17) ได้กล่าวถึงความสำคัญของวินัยว่าอยู่ที่การฝึกคนให้มีศีลธรรมนั้นสำคัญมาก เมื่อคนตั้งอยู่ในวินัยอย่างที่เราเรียกกันว่าเป็นคนมีวินัยแล้ว พระพุทธเจ้าตรัสว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งในสิ่งที่เรียกว่า แสงเงินแสงทองของชีวิตที่ดีงาม

นิตดา หงส์วิวัฒน์ (2541, หน้า 1) กล่าวถึงความสำคัญของการสร้างวินัยไว้ว่า “วินัยสร้างความรักใคร่ชอบใจ วินัยสร้างระเบียบแบบแผน วินัยสร้างคนให้เป็นคนดี วินัยสร้างคนให้เป็นคนเก่ง” คนที่มีวินัยเท่านั้นจึงจะเป็นผู้มีความรักใคร่ชอบใจ คนที่มีความรักใคร่ชอบใจเท่านั้นจึงจะเป็นผู้กล้าเผชิญกับอุปสรรคปัญหา และใช้สติไตร่ตรองแก้ปัญหา เพื่อให้บรรลุความรักใคร่ชอบใจ และผู้แก้ปัญหาบ่อยๆ เท่านั้น จึงจะนำมาซึ่งความเฉลียวฉลาด

กรมวิชาการ (2542, หน้า 23) ได้กล่าวถึงหลักสำคัญในการสร้างวินัยมี 4 ประการ คือ

1. เด็กต้องเรียนรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ไม่พึงปรารถนาเป็นพฤติกรรมที่ดี เป็นที่ปรารถนาของสังคม
2. เด็กจะต้องประพฤติตนในสิ่งที่ดีและขจัดพฤติกรรมที่ไม่พึงปรารถนา
3. เด็กจะต้องกระทำความดี จนกระทั่งเกิดเป็นนิสัย โดยไม่ต้องมีใครคอยแนะนำ
4. ให้เด็กพอใจที่จะปฏิบัติในสิ่งที่ดีที่ควร และหลีกเลี่ยงในการปฏิบัติตนในสิ่งไม่ดีไม่ควร

ปราณี วิฑูรวานิชย์ (2542, หน้า 145) กล่าวว่า การมีวินัยเป็นมงคลชีวิตผู้มีวินัยดีย่อมเกิดสิริมงคลเป็นประโยชน์ ดังนี้

1. สามารถดำรงชีวิตไปสู่ความเจริญก้าวหน้าทั้งทางโลกและทางธรรม
2. สังคมอยู่ร่วมกันด้วยความสุขความเจริญอย่างอารยประเทศทั้งหลาย

3. ก่อให้เกิดความสามัคคีในหมู่คณะ ทั้งนี้เพราะปฏิบัติตามวินัย

อย่างเดียวกัน

วุฒิสถกัฏฐี อรรถกถา (2550, หน้า 13) กล่าวว่า ความสำคัญและคุณค่าของการมีวินัยนั้นจะทำให้ผู้มีวินัยในตนเองแสดงพฤติกรรมออกในลักษณะที่สังคมยอมรับทั้งต่อหน้าและลับหลัง นอกจากนี้การส่งเสริมการมีวินัยในตนเองจะช่วยให้มีความสามารถในด้านสติปัญญา สังคม อารมณ์และจิตใจ

อุมาพร สงสุวรรณ (2551, หน้า 12) กล่าวว่า ความมีวินัยในตนเองเป็นสิ่งสำคัญในการช่วยให้บุคคลประพฤติปฏิบัติตนให้เป็นไปตามระเบียบแบบแผนที่ตั้งมาตรฐานทางสังคมและเป็นผู้ที่สามารถควบคุมตนเองในด้านอารมณ์ ด้านสังคม ทั้งนี้หากบุคคลใดประพฤติตามระเบียบวินัยอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยให้บุคคลนั้นสามารถปฏิบัติตนและปฏิบัติงานให้เป็นไปตามที่ตนเองมุ่งหวัง

กัณนิกา บาลจบ (2556, หน้า 70) สรุปความสำคัญของความมีวินัยในตนเองได้ว่าการมีวินัยนั้นจะทำให้ผู้มีวินัยในตนเองแสดงพฤติกรรมออกในลักษณะที่สังคมยอมรับทั้งต่อหน้าและลับหลัง ทำให้เกิดความมั่นใจในการกระทำของตน สามารถควบคุมพฤติกรรมของตนและมีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม โดยไม่ต้องอาศัยการบังคับ กฎเกณฑ์ของสังคม

สรุปได้ว่า ความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาวินัยในตนเอง คือ วินัยในตนเองจะช่วยส่งเสริมให้เด็กเป็นผู้มีความรับผิดชอบ สามารถควบคุมพฤติกรรมตนเองได้ เข้าใจในกฎเกณฑ์ระเบียบสังคมและอยู่ร่วมกันได้ในวิถีทางแห่งตน อันเป็นพื้นฐานที่จำเป็นต่อการอยู่ร่วมกันในสังคม เพื่อก่อให้เกิดความสุขความเจริญ ก่อให้เกิดความสามัคคีในหมู่คณะ และเป็นการพัฒนาบุคลิกภาพที่สังคมประชาธิปไตยต้องการ

4. ประเภทของวินัย

การแบ่งประเภทวินัย นักการศึกษาและนักจิตวิทยา ได้แบ่งประเภทวินัยโดยยึดหลักตามวัตถุประสงค์ และแนวทางปฏิบัติไว้ ดังนี้

กุลชา ศิริเฉลิมพงศ์ (2544, หน้า 16) กล่าวถึงประเภทของวินัยไว้ 2 ประเภท

1. วินัยส่วนรวม หรือวินัยสำหรับหมู่คณะ (External Authority Discipline)

หมายถึงวินัยที่ออกจากรอบนอกหรือวินัยภายนอก ผู้ที่มีวินัยภายนอกจะมีการแสดงออกซึ่งมองจากภายนอกว่าเป็นการกระทำที่บังเกิดผลดีต่อตนเอง ส่วนรวม และสังคม เช่นมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย เชื่อฟังและปฏิบัติตามกฎระเบียบ คำสั่งหรือ

ข้อตกลง พฤติกรรมที่ปรากฏเป็นผลจากการอบรมสั่งสอน บังคับหรือเสริมแรง แต่ผู้มีวินัย ภายนอกยังต้องได้รับการควบคุมดูแลอยู่เสมอ มิฉะนั้นอาจไม่ปฏิบัติตาม วินัยส่วนร่วมนี้ จะต้องเป็นกฎเกณฑ์เป็นแนวทางกลางๆ ให้ทุกคนสามารถปฏิบัติตามได้

2. วินัยในตนเอง (Self Discipline) หมายถึงกระบวนการหรือวิธีการ ที่ปฏิบัติเพื่อบังคับตนเองให้ปฏิบัติตามถ้านักเรียนมีวินัยในตนเองแล้วจะลดปัญหาในการ ปกครองนักเรียนได้ โรงเรียนไม่จำเป็นต้องออกกฎข้อบังคับระเบียบให้มากมาย การควบคุม และการปกครองก็สะดวกสบาย เพราะตนเองจะต้องรู้จักควบคุมพฤติกรรมของตนเอง ให้บรรลุปลายทางได้อย่างสุขสบาย รู้จักรับผิดชอบ ปฏิบัติตนตามหน้าที่ที่ตนรับผิดชอบ

ไพบุลย์ ชำชนมะลี (2548, หน้า 28) ได้แบ่งวินัยออกเป็น 3 ประเภท ซึ่งแต่ละประเภทต่างก็มีแนวทางปฏิบัติแตกต่างกันออกไป ดังนี้

1. วินัยส่วนตัว หมายถึง กฎเกณฑ์ แนวทางปฏิบัติ หรือคติประจำใจ ซึ่งแต่ละคนจะแตกต่างกันออกไป ได้แก่ เพศ วัย สถานะทางสังคม ระดับการศึกษา หน้าที่ การงานหรือค่านิยม เช่น การตรงต่อเวลา ไม่ประพฤตินิสิต เป็นต้น

2. วินัยในหน้าที่ หมายถึง กฎเกณฑ์หรือแนวทางปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับ หน้าที่การงาน เช่น วินัยของครอบครัวที่ทุกคนในบ้านต้องปฏิบัติในฐานะบิดา มารดา ลูกหลาน หรือผู้อาศัย วินัยของโรงเรียนเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ เช่น การแต่งกาย การทำความ เคารพ เป็นต้น

3. วินัยทางสังคม ได้แก่ แนวปฏิบัติอันดีที่ทุกคนในสังคมยึดถือปฏิบัติ เหมือนกัน ก็มีลักษณะเหมือนกับวินัยส่วนตัว และวินัยในหน้าที่ แต่วินัยทางสังคมมี ความหมายที่กว้างกว่า เช่น มารยาท กฎหมาย จารีตประเพณี และหลักปฏิบัติทางศาสนา

ศุภวิชญ์ จันทิพย์วงษ์ (2548, หน้า 26) ได้สรุปว่า วินัยแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ วินัยในตนเองและวินัยทางสังคม วินัยทั้ง 2 ประเภท จะต้องเกี่ยวพันกัน และต้องใช้ทั้ง 2 อย่างเป็นกรอบปฏิบัติ เพื่อให้ประพฤติตนไปในแนวทางที่ถูกต้อง

สุชาติ แก้วประเสริฐ (2551, ไม่ปรากฏเลขหน้า) ได้แบ่งประเภทของวินัย ออกเป็น 4 ประเภท คือวินัยในตนเองวินัยในห้องเรียนวินัยในโรงเรียนวินัยทางสังคม

โกศล แยมกาญจนวัฒน์ (2552, หน้า 14) กล่าวถึงคุณลักษณะของควมามีวินัย จำแนกได้ 2 ประเภท ได้แก่

1. วินัยภายนอก ผู้ที่มีวินัยภายนอกจะแสดงออกซึ่งมองจากภายนอก ว่าเป็นการกระทำที่บังเกิดผลดีแก่ตนเอง ส่วนรวม และสังคม เช่นมีความเป็นระเบียบ

เรียบร้อยเชื่อฟังและปฏิบัติตามกฎระเบียบ คำสั่งหรือข้อตกลง พฤติกรรมที่ปรากฏเป็นผลมาจากการอบรมสั่งสอน บังคับหรือเสริมแรง แต่ผู้ที่มีวินัยภายนอกยังต้องได้รับการดูแลควบคุมอยู่เสมอ มิฉะนั้นอาจไม่ปฏิบัติตามวินัยที่กำหนดได้

2. วินัยในตนเอง ผู้ที่มีวินัยในตนเองจะมีการแสดงออกคล้ายกับผู้ที่มีวินัยภายนอก แต่ไม่ต้องถูกควบคุมจากภายนอก เพราะได้รับการแนะนำหรืออบรมสั่งสอนประกอบด้วยเหตุผลอย่างดีและมีบรรยากาศของความรักความหวังดี ย่อมสามารถควบคุมตนเองได้ทั้งในด้านอารมณ์และพฤติกรรมของตน เพื่อให้พฤติกรรมเป็นไปตามที่มุ่งหวังและไม่ขัดต่อระเบียบกฎเกณฑ์ที่สังคมวางไว้

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปประเภทของวินัยได้โดยการยึดตามวัตถุประสงค์และแนวทางการปฏิบัติ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) วินัยภายใน หรือวินัยในตนเอง หมายถึง ข้อบัญญัติของแต่ละคนบัญญัติขึ้น เพื่อการควบคุมตนเองทั้งอารมณ์และพฤติกรรมของตนเองให้ประพฤติปฏิบัติตามความจริงใจ มั่นคง มีลักษณะเป็นสัจจาอธิฐานแก่ตนเอง เพื่อให้พฤติกรรมเป็นไปตามที่เรามุ่งหวังและไม่ขัดต่อกฎระเบียบของสังคม 2) วินัยภายนอก หรือวินัยส่วนรวม หมายถึง เป็นการแสดงออกที่บังเกิดผลดีต่อตนเองและสังคมส่วนรวม เช่น ความเป็นระเบียบเรียบร้อย เชื่อฟังปฏิบัติตามกฎระเบียบ พฤติกรรมที่ปรากฏเกิดจากผลการถูกอบรมสั่งสอน บังคับ หรือเสริมแรง วินัยภายนอกนี้ต้องได้รับการควบคุมดูแลอยู่เสมอด้วยกฎระเบียบของสังคม

5. ทฤษฎีเกี่ยวกับการเสริมสร้างและการปลูกฝังความมีวินัย

ความมีวินัยในตนเองเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่บุคคลควรจะมี เพราะผู้ที่มีวินัยในตนเองจะมีคุณธรรม ประพฤติตนอย่างมีเหตุผล ไม่ก่อความวุ่นวายแก่สังคม การศึกษาทฤษฎีที่กล่าวด้วยการเกิดวินัยจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะให้ทราบว่าวินัยในตนเองมีที่มาอย่างไร เพื่อจะได้ปลูกฝังและพัฒนาให้เกิดขึ้นในตัวบุคคลได้ มีแนวทฤษฎีที่สำคัญ 2 ทฤษฎี คือ ทฤษฎีของเมาเรอร์ (Mowrer) ซึ่งว่าด้วยการควบคุมตนเองหรือความมีวินัยในตนเอง และทฤษฎีของ เพค และฮาวิกเฮอร์ส (Peck and Havighurst) ซึ่งว่าด้วยการพัฒนาการของแรงจูงใจทางจริยธรรม หรือความมีวินัยในตนเอง โดยยึดการควบคุมของอีโก้และซูเปอร์อีโก้เป็นหลัก มีหลักการสำคัญ ดังนี้

1. ทฤษฎีการเกิดวินัยในตนเองของเมาเรอร์ (Mowrer)

การเกิดวินัยในตนเองของบุคคลนั้น นักจิตวิทยาทั้งหลายเชื่อว่าจำเป็นต้องมีพื้นฐานมาตั้งแต่ระยะแรกเกิดจนกระทั่งเติบโตขึ้นมา สิ่งสำคัญคือ ความสัมพันธ์ระหว่าง

ทารกกับบิดามารดา หรือผู้เลี้ยงดูอันจะเป็นทางนำไปสู่ความสามารถในการให้รางวัลตนเอง หรือความสามารถควบคุมตนเองเมื่อโตขึ้น เมอเรอร์ ได้อธิบายว่าทารกหรือเด็ก จะต้องเรียนรู้จากผู้ที่เลี้ยงดูตนเองมา โดยการเรียนรู้นี้จะเกิดในสภาพอันเหมาะสมเท่านั้น การเรียนรู้ของเด็กทารกหรือเด็ก จะเกิดขึ้นหลายระดับ มีขั้นตอนดังนี้

1.1 บุคคลที่สำคัญต่อการเรียนรู้ของทารก คือ บิดามารดา หรือผู้เลี้ยงดู การที่ทารกได้รับการบำบัดความต้องการก็จะรู้สึกสบายใจ และมีความสุข จะติดอยู่ในสำนักของทารกจนเติบโตขึ้น

1.2 ความรักและความผูกพันของเด็กนำไปสู่การปฏิบัติตามคำอบรมสั่งสอน หรือการเรียนแบบผู้ที่ตนรักและพอใจ กล่าวคือ จากความรักความพอใจของเด็กที่มีต่อบิดามารดาหรือผู้เลี้ยงดู จึงทำให้บิดามารดาหรือผู้เลี้ยงดูมีการอบรมสั่งสอนเด็ก เด็กจะเกิดการทำตามหรือเรียนแบบคำพูด ซึ่งการเรียนแบบนี้เด็กจะทำทั้งทางที่ดีและไม่ดีเท่ากัน ตรวบเท่าที่ลักษณะนั้นเป็นลักษณะของผู้ที่ตนรักและพอใจ ดังนั้นทฤษฎีของ Mowrer การเกิดวินัยในตนเองจะเริ่มต้นจากการเลี้ยงดูในวัยทารกอย่างมีความสุข ความอบอุ่นและผ่านการอบรมสั่งสอน หรือเลียนแบบที่ดึงมาจากผู้เลี้ยงดูตนเอง

2. ทฤษฎีแรงจูงใจทางจริยธรรมหรือความมีวินัยในตนเองของเพค และ ฮาวิกเฮสต์ (Peck and Havighurst) เชื่อว่าการควบคุมของอีโก้ (Ego Control) และการควบคุมของซูเปอร์อีโก้ (Super Ego Control) ร่วมกันช่วยให้เกิดความต้องการแสดงพฤติกรรมเพื่อผู้อื่นได้อย่างสมเหตุสมผล พลังควบคุมของอีโก้และซูเปอร์อีโก้ของแต่ละบุคคลไม่เท่ากัน เนื่องจากได้รับความรู้จากจริยศึกษา ที่ทำให้บุคคลรู้ผลการกระทำของตนไม่เท่ากัน ซึ่งส่งผลไปสู่ความมีวินัยในตนเองหรือการควบคุมของอีโก้และซูเปอร์อีโก้ที่ต่างระดับกันดังนั้น นักทฤษฎีทั้งสองจึงได้จำแนกลักษณะของบุคคลออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

2.1 พวกปราศจากจริยธรรม (Amoral person) หมายถึงบุคคลที่มีพลังงานควบคุมของอีโก้และซูเปอร์อีโก้ที่น้อยมาก โดยบุคคลจะเป็นผู้ที่ยึดตนเองเป็นศูนย์กลางและเห็นแก่ตัวฝ่ายเดียว โดยไม่เรียนรู้ที่จะให้แก่ผู้อื่น เป็นผู้ที่ควบคุมตนเองได้ และจะกระทำการต่างๆ อย่างไม่ไตร่ตรอง บุคคลประเภทนี้ถูกควบคุมโดยความเห็นแก่ตัวของตนเอง และกระทำการต่างๆ อย่างไม่ไตร่ตรอง บุคคลประเภทนี้ถูกควบคุมโดยความเห็นแก่ตัวของตนเอง และเป็นผู้ที่ขาดความมีวินัยในตนเองหรือมีน้อยมาก

2.2 พวกเอาแต่ได้ (Expedient Person) หมายถึง บุคคลที่มีพลังควบคุมของอีโก้ต่ำ แต่พลังควบคุมของซูเปอร์อีโก้มีมากขึ้น แต่ก็ยังจัดอยู่ในประเภทปานกลาง

ค่อนข้างน้อยบุคคลประเภทนี้จะยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง และกระทำทุกอย่างเอาความพอใจและผลได้ของตนเองเป็นคนที่ไม่จริงใจจะยอมอยู่ใต้การควบคุมของผู้มีอำนาจ ถ้าจะทำให้เขาได้รับผลที่ต้องการได้ เป็นผู้ที่มีความมีวินัยในตนเองน้อย ลักษณะนี้จะปรากฏตั้งแต่วัยเด็กตอนต้น และในคนบางประเภทจะติดตัวไปจนตลอดชีวิต

2.3 พวกคัล้อยตาม (Conforming Person) หมายถึง บุคคลที่มีพลังควบคุมของอีโก้ในวัยเหมือนคน 2 ประเภท แต่มีพลังควบคุมของซูเปอร์อีโก้มากกว่า คืออยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างมาก คนพวกนี้จะยึดพวกพ้องเป็นหลัก และคัล้อยตามผู้อื่น โดยไม่ต้องไตร่ตรอง บุคคลประเภทนี้อยู่ภายใต้การควบคุมของสังคมและกลุ่ม เป็นผู้ที่มีความมีวินัยในตนเองระดับปานกลางแต่ไม่แน่นอน

2.4 พวกตั้งใจจริงแต่ขาดเหตุผล (Irrational Conscientious Person) หมายถึง บุคคลที่มีพลังควบคุมของอีโก้ในระดับปานกลางแต่มีพลังควบคุมของซูเปอร์อีโก้มาก จนเป็นที่ยอมรับกฎเกณฑ์และค่านิยมทางสังคมเข้าไปเป็นลักษณะของตนเองจะเป็นผู้ที่ทำตามกฎเกณฑ์และกฎหมายอย่างยึดมั่นและศรัทธา เป็นผู้ที่ถูกควบคุมโดยค่านิยมและปทัสถานของสังคมเป็นผู้ที่มีความมีวินัยในตนเองค่อนข้างมาก แต่ยังไม่สมบูรณ์ บุคคลประเภทนี้จะทำตามกฎอย่างเคร่งครัดโดยเห็นว่ากฎเกณฑ์นั้นเป็นของศักดิ์สิทธิ์ แม้จะก่อให้เกิด ผลเสียหายแก่ผู้อื่นก็ไม่สนใจ บุคคลประเภทนี้จะเป็นหลักของชุมชน เพราะมีความมั่นคงในความเชื่อและการกระทำ คนอื่นเป็นได้ง่ายแต่ขาดความยืดหยุ่นอย่างมีเหตุผลของประเภทนี้ จึงยังเป็นคนประเภทที่ไม่สมบูรณ์ทางจริยธรรม

2.5 พวกเห็นแก่ผู้อื่นอย่างมีเหตุผล (Rational Altruistic Person) คือ บุคคลที่มีพลังควบคุมของอีโก้มาก และพลังควบคุมของซูเปอร์อีโก้ก็มากด้วย จนเกิดสมดุลระหว่างการปฏิบัติตนตามกฎเกณฑ์ของสังคมและความสมเหตุสมผลโดยเห็นแก่ผู้อื่นทั่วไปเป็นหลัก บุคคลประเภทนี้มีความสามารถควบคุมตนเองอย่างเหตุผล เป็นผู้ที่มีความมีวินัยในตนเองสูงมากจะเป็นผู้ที่ตระหนักถึงผลของการกระทำของตนต่อผู้อื่น ก่อนจะทำอะไรต้องพิจารณาอย่างมีเหตุผลเพื่อผู้อื่นพร้อมที่จะร่วมมือกับสังคม มีความรับผิดชอบ และให้ความเคารพเพื่อมนุษย์โดยทั่วไป มีความต้องการที่จะเสียสละและเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม บุคคลประเภทนี้มีไม่มากนักในแต่ละสังคม แต่นักทฤษฎีทั้งสองเชื่อว่าเป็นบุคลิกภาพที่พัฒนาถึงขีดสูงสุดของมนุษย์

จากทฤษฎีการเกิดวินัยในตนเองของเมอเรอร์ และทฤษฎีแรงจูงใจทางจริยธรรมของเพคและฮาวิกเฮิสต์ จะเห็นความสอดคล้องกันทั้งสองทฤษฎี คือในทฤษฎี

ของเมอเรอร์ แสดงให้เห็นว่า การวางพื้นฐานให้เกิดวินัยในตนเองเริ่มมาจากการเลี้ยงดู ตั้งแต่แรกจนเกิดความผูกพัน และเกิดความพึงพอใจที่จะปฏิบัติตามคำอบรมสั่งสมของผู้เลี้ยงดูหรือเลียนแบบ เด็กจะเกิดการเรียนรู้และพัฒนาจนกลายเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ส่วนทฤษฎีของเพคและฮาวิกเฮิสต์นั้นแสดงให้เห็นว่า เมื่อเด็กเติบโตมาแล้วได้รับประสบการณ์ และความรู้ทางจริยธรรมจากสังคม และรับเข้าไปในตนเองจนกลายเป็นพลังในการควบคุมตนเองหรือเกิดเป็นความมีวินัยในตนเอง สรุปได้ว่ากำเนิดของความมีวินัยในตนเองนั้น เริ่มเกิดขึ้นตั้งแต่วัยทารกและสะสมประสบการณ์การเรียนรู้ทั้งทางตรงและทางอ้อมจากครอบครัว โรงเรียนและสังคม พัฒนาเป็นพลังในการควบคุมตนเอง หรือความมีวินัยในตนเอง

ไพบูลย์ ขำขันมะลี (2548, หน้า 72-73) ได้ให้แนวคิดและแนวทางในการสร้างวินัยให้แก่เด็กได้ ดังนี้

1. ผู้ใหญ่สามารถสร้างวินัยให้กับเด็กได้ คือ การทำตัวอย่างที่ดีให้แก่ตัวเด็กประพฤติปฏิบัติตน คอยชี้แนะ ตักเตือน รวมทั้งให้เหตุผลข้อดี ข้อเสียของการประพฤติปฏิบัติในเรื่องต่างๆ ได้
2. ชั้นเรียนกับการสร้างวินัย ซึ่งในกิจกรรมต่างๆ ในชั้นเรียนครูต้องควบคุมจริงกับระเบียบข้อบังคับ ถ้าทำผิดก็ลงโทษและอย่างต่อเนือง
3. กิจกรรมโฮมรูม กิจกรรมสร้างวินัย ในโรงเรียนประถมศึกษา ครูประจำชั้นมีความใกล้ชิดนักเรียนมากจึงเหมาะที่จะช่วยปลูกฝังและสร้างนิสัยให้กับเด็ก โดยเฉพาะตอนเช้าหลังเคารพธงชาติ ซึ่งโรงเรียนส่วนมากมีการจัดกิจกรรมโฮมรูม เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนได้มีโอกาสเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ การปรับตัว ตลอดจนการฝึกทักษะต่างๆ ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และกิจกรรมต่างๆ ควรวางโครงการอย่างมีจุดประสงค์และปฏิบัติที่ชัดเจน รวมทั้งมีการประเมิน

ฉันทนา ภาคบงกช และคณะ (2539, หน้า 14) ได้เสนอแนะแนวทางในการสร้างเสริมวินัยดังนี้

1. ควรเริ่มส่งเสริมจากเรื่องที่อยู่ในชีวิตประจำวัน เช่น การรักษาความสะอาดให้คุ้นเคยกับการทำตามระเบียบง่ายๆ เช่น การเคารพสิทธิก่อนหลังจนเกิดเป็นนิสัย ไม่ต้องเจาะจงหรือตั้งใจ ฝึกความรับผิดชอบต่อสังคม เช่น ไม่สร้างมลภาวะ โดยให้เหตุผลแนวคิดเพื่อให้เด็กเข้าใจ รับผิดชอบเพื่อความสุขของตนเองและสังคม เมื่อวินัยภายนอก

เกิดเป็นความเคยชินแล้ว จะฝึกจิตใจให้มีคุณธรรม มีความยับยั้งชั่งใจ มีhiriโอดตปปะ เป็นกำลังใจให้ทำในสิ่งที่เหมาะที่ควร

2. ควบคุมการชี้แนะ บังคับ สั่งสอนและอบรมลง เพราะวินัยที่เกิดจากการควบคุมบังคับจากภายนอก มักไม่ถาวร ควรใช้หลักจิตวิทยาแบบมนุษยนิยมในการช่วยให้เด็กรู้จักคิด และตัดสินใจด้วยตนเองสร้างข้อตกลงด้วยตนเอง และปฏิบัติตามระเบียบข้อตกลงด้วยความเต็มใจ ซึ่งเป็นวินัยในตนเอง

3. วรรณรงค์ให้มีการส่งเสริมวินัย โดยใช้สื่อต่างๆ ผ่านสื่อมวลชน

4. ทำตนเองให้มีวินัย ทำครอบครัวให้มีวินัย ทำให้หน่วยงานที่รับผิดชอบมีวินัย ทำให้เพื่อนและผู้ใกล้ชิดมีวินัย แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณค่าของวินัย และประพฤติปฏิบัติอย่างมีวินัย

5. วินัยร่วมมือกับองค์กรและสถาบันต่างๆ ที่ส่งเสริมวินัย

6. การกำหนดวินัยควรปรับให้ทันสมัย สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม และเป็นธรรม ควรฝึกทำกิจกรรมกลุ่ม

จากที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่า การพัฒนาเสริมสร้างความมีวินัยในตนเองของเด็กต้องเริ่มจากวัยเด็ก จากการอบรมเลี้ยงดูในวัยทารกอย่างมีความสุข ความอบอุ่น และผ่านการอบรมสั่งสอนหรือการเรียนรู้แบบที่ดึงมาจากปิตามารดาหรือผู้เลี้ยงดูจะมีผลต่อการมีวินัยในตนเองของเด็ก นอกจากนี้แล้ว การจัดกิจกรรมในโรงเรียน การสอนของครู การทำกิจกรรมในโรงเรียนก็มีส่วนส่งเสริมให้นักเรียนมีวินัยเช่นกัน โดยเฉพาะกิจกรรมกลุ่ม ส่วนการจัดว่าใครมีวุฒิภาวะจิตใจมากน้อยเพียงใด อาจเริ่มได้ในวัยรุ่นตอนปลาย หรือวัยผู้ใหญ่ตอนต้น แต่ก็ไม่ได้หมายความว่า บุคคลจะมีความดีมากกว่าเมื่อตอนวัยเด็กเสมอไป

6. คุณลักษณะของผู้มีวินัยในตนเอง

ในเรื่องของคุณลักษณะของผู้มีวินัยในตนเองนั้นได้มีผู้สรุปไว้ดังนี้

กัลยา สุวรรณรอด (2537, หน้า 28) ได้ศึกษาองค์ประกอบความมีวินัยในตนเองของนักเรียนสรุปผลการศึกษาพฤติกรรมของผู้มีวินัยในตนเองไว้ ดังนี้

1. มีความรับผิดชอบ
2. มีความเชื่อมั่นในตนเอง
3. ความอดทน
4. ซื่อสัตย์

5. ตรงต่อเวลา
6. มีความเป็นผู้นำ

ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2538, หน้า 59) กล่าวถึง ลักษณะของผู้ที่มีวินัยในตนเองว่ามีคุณลักษณะดังนี้

1. มีความสามารถควบคุมอารมณ์
2. มีความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมให้เป็นไปตามกฎเกณฑ์ของสังคม

3. มีความเชื่อมั่นในตนเอง
4. มีความรับผิดชอบสูง
5. มีความสามารถในการระลอบความต้องการ
6. สามารถคาดหวังผลกรรมที่จะเกิดขึ้นภายหลัง
7. มีการตั้งเป้าหมายเพื่ออนาคต

ฉันทนา ภาคบังกช และคณะ (2539, หน้า 37) สรุปพฤติกรรมของผู้ที่มีวินัยในตนเองประกอบด้วยคุณลักษณะดังนี้

1. มีความเชื่อมั่นในตนเอง
2. มีความรับผิดชอบ
3. มีความตั้งใจจริง
4. มีความสามารถในการควบคุมตนเอง
5. มีความเป็นผู้นำ
6. มีเหตุผล
7. เคารพสิทธิของผู้อื่น

ณัฐพร สตาภรณ์ (2540, หน้า 94) ได้ศึกษาองค์ประกอบความมีวินัยในตนเองของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนทหารและนักเรียนพลเรือนได้จำนวนองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบคือ

1. การปฏิบัติตนตามกฎระเบียบของสังคม
2. ความเชื่อมั่นในตนเอง
3. ความรับผิดชอบ
4. ความตั้งใจจริง
5. ความเป็นผู้นำ

6. ความอดทน

สมพิศ แซ่เฮง (2546, หน้า 30) สรุปว่าคนมีวินัยในตนเองจะมีลักษณะดังนี้

1. ปฏิบัติตนตามกฎระเบียบของสังคม
2. เคารพในสิทธิของผู้อื่น
3. มีความสามารถควบคุมอารมณ์
4. เคารพต่อระเบียบกฎเกณฑ์ทั้งต่อหน้าและลับหลัง
5. ซื่อสัตย์
6. ตรงต่อเวลา

ศุภวิชญ์ จันทิพย์วงษ์ (2548, หน้า 28-29) กล่าวว่าลักษณะของบุคคลที่มีวินัยในตนเองนั้นจะต้องประกอบไปด้วยคุณธรรมที่สำคัญคือ ความซื่อสัตย์สุจริต ตรงต่อเวลา ความรู้สึกรับผิดชอบ ความเชื่อมั่นในตนเอง เคารพในสิทธิของผู้อื่น มีระเบียบและปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของสังคม มีความอดทน ขยันหมั่นเพียร ความเป็นผู้นำ และยอมรับการกระทำของตน การที่จะมีวินัยจะต้องได้รับการอบรมสั่งสอน มีการเรียนรู้จากสภาพแวดล้อมในสังคมมาแต่เยาว์วัย และมีพัฒนาการแนวประพจน์นี้จนกระทั่งกลายเป็นจิตสำนึกทางจริยธรรม หรือความมีวินัยในตนเองเมื่อเติบโตขึ้นก็จะเป็นผู้ที่บรรลุวุฒิภาวะทางจิตนั่นเอง การมีวินัยในตนเองจำเป็นอย่างยิ่งที่คนไทยทุกคนจะต้องสร้างให้เกิดขึ้นกับตนเองโดยเฉพาะนักเรียนช่วงวัยรุ่นที่กำลังศึกษาเล่าเรียนอยู่

อุมาพร สงสุวรรณ (2551, หน้า 14-15) กล่าวว่าลักษณะของผู้มีวินัยในตนเอง มีดังนี้ คือ

1. การปฏิบัติตนตามกฎระเบียบของสังคม
2. มีความรับผิดชอบ
3. มีความเชื่อมั่นในตนเอง
4. มีความตั้งใจจริง
5. มีความอดทนอดกลั้น
6. มีความตรงต่อเวลา
7. มีความซื่อสัตย์
8. ความเป็นระเบียบ

ออซุเบล (Ausubel, 1972, pp.459-460) สรุปว่าผู้ที่มีวินัยในตนเองมีคุณลักษณะ ดังนี้

1. ปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม
2. ความเชื่อมั่นในตนเอง
3. พึ่งตนเอง
4. ควบคุมอารมณ์ได้
5. ความอดทน

บารุช (Baruch, 1949, pp.4-5) ได้ศึกษาวิสัยในตนเองพบว่า ผู้ที่มีวิสัยในตนเอง จะต้องมีความลักษณะดังนี้

1. มีความเป็นระเบียบวินัย
2. มีความรับผิดชอบ
3. มีความเชื่อมั่นในตนเอง

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะวินัยในตนเองตามแนวคิดของบุคคลต่างๆ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ระดับความสำคัญ จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จึงสรุปเป็นคุณลักษณะความมีวินัยในตนเองมีคุณลักษณะ คือความเชื่อมั่นในตนเองความรับผิดชอบความอดทนการปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม ความซื่อสัตย์ และความเป็นผู้นำ

7. การวัดวินัยในตนเอง

7.1 โครงสร้างของแบบวัดวินัยในตนเอง

แบบวัดวินัยในตนเอง ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและจากการวิเคราะห์คุณลักษณะวินัยในตนเองจากนักวิชาการการศึกษา เช่น ธิดารัตน์ ธนะคำดี เห็นว่ามีความเหมาะสมกับนักเรียนจึงได้นำแบบวัดของธิดารัตน์ ธนะคำดี มาประยุกต์สร้างขึ้นใช้เป็นแบบวัดวินัยในตนเอง ในการทดลองครั้งนี้แบบวัดมีลักษณะสถานการณ์ซึ่งลักษณะของคำถามเป็นสถานการณ์ที่ผู้ถูกเป็นเรื่องราวข้อละ 1 สถานการณ์ โดยมีตัวเลือก 3 ตัวเลือกในแต่ละข้อคำถาม การให้คะแนนเป็น 0, 1 และ 2 คะแนน แบบวัดครอบคลุมการวัดวินัยในตนเองทั้ง 6 ด้าน ดังนี้

1. ด้านความรับผิดชอบ
2. ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง
3. ด้านความอดทน
4. ด้านความซื่อสัตย์
5. ด้านความเป็นผู้นำ
6. ด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม

7.2 การพัฒนาแบบวัดวินัยในตนเอง

ในการสร้างแบบวัดวินัยในตนเองโดยการปรับปรุงแก้ไขให้มีความสอดคล้องคล้อยกับบริบทของผู้เรียน สถานศึกษา ลักษณะของวิชาที่เรียน มีรายละเอียดดังนี้

1. นำแบบวัดที่สร้างไปตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นของแบบวัดด้านความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญทางการวัดผลการศึกษา จำนวน 5 ท่านเป็นผู้ประเมินแบบวัดโดยพิจารณาและตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมและความครอบคลุมเนื้อหาตลอดจนการใช้ภาษาในการเขียนข้อคำถามแล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปได้ ฉบับสถานการณ์ จำนวน 50 ข้อ นำไปใช้ในการทดสอบกับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างต่อไป
2. นำแบบวัดที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ครั้งที่ 1 กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามเป็นรายข้อ (Item-Reliability Index) แล้วคัดเลือกข้อที่มีความเหมาะสมไว้ จำนวน 40 ข้อ
3. พิจารณาคุณภาพแบบวัดว่ามีค่าความเชื่อมั่นของข้อคำถามรายข้อ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับและค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างเป็นไปตามเกณฑ์หรือไม่
4. จัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบกับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

7.3 วิธีดำเนินการทดลอง

วิธีดำเนินการสอบและวิธีปฏิบัติเมื่อสอบเสร็จ ดังนี้

1. การเตรียมตัวก่อนสอบควรปฏิบัติดังนี้
 - 1.1 กำหนดวันเวลาสถานที่ล่วงหน้า และแจ้งให้ผู้สอบทราบวัตถุประสงค์ของการสอบ
 - 1.2 เตรียมห้องสอบให้เรียบร้อยและอุปกรณ์ที่ใช้ในการสอบคือแบบวัดให้มากกว่าจำนวนผู้เข้าสอบประมาณ 5 เปอร์เซ็นต์
 - 1.3 การเตรียมตัวสำหรับผู้ดำเนินการสอบผู้ดำเนินการสอบต้องศึกษาคำชี้แจงในการทำแบบวัดนี้ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง เพื่อให้สามารถดำเนินการสอบได้อย่างคล่องแคล่ว
2. วิธีดำเนินการสอบควรปฏิบัติ ดังนี้
 - 2.1 พูดยืนยันว่าจิตใจผู้สอบให้มีความกระตือรือร้นที่จะทำการสอบอย่างเต็มความสามารถ

2.2 การให้คำชี้แจงรายละเอียดของข้อคำชี้แจงจะปรากฏอยู่บน
แผ่นหน้าผู้ดำเนินการสอบต้องชี้แจงรายละเอียดเฉพาะที่ปรากฏเท่านั้นโดยอธิบายวิธีตอบ
แบบวัดให้ผู้เข้าสอบเข้าใจอย่างแจ่มแจ้งควรให้ผู้เข้าสอบลงมือทำพร้อมกันแล้วเริ่มจับเวลา
ตั้งแต่ผู้ดำเนินการสอบอนุญาตให้ลงมือทำได้

3. วิธีปฏิบัติ เมื่อหมดเวลา

3.1 สั่งให้นักเรียนวางปากกาหยุดทำทันที แล้วเก็บแบบวัด

3.2 เมื่อเสร็จสิ้นการสอบแล้วก่อนจะให้ผู้สอบออกจากห้อง
ผู้ดำเนินการสอบควรกล่าวชมเชยนักเรียนที่พยายามตั้งใจสอบเป็นอย่างดีเพื่อให้นักเรียน
เกิดความภาคภูมิใจ

7.4 วิธีตรวจให้คะแนน

แบบวัดความมีวินัยในตนเองชนิดสถานการณ์

ตัวเลือกที่แสดงถึงความมีวินัยในตนเองมาก ให้ 2 คะแนน

ตัวเลือกที่แสดงถึงความมีวินัยในตนเองปานกลางให้ 1 คะแนน

ตัวเลือกที่แสดงถึงการไม่มีความมีวินัยในตนเอง ให้ 0 คะแนน

7.5 การแปลความหมายของคะแนน

แบบวัดความมีวินัยในตนเองฉบับสถานการณ์ (สำหรับงานวิจัยฉบับนี้)
จำนวน 40 ข้อ คะแนนเต็ม 80 คะแนน

ความคิดสร้างสรรค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระ
การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเน้นเรื่องการให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็น
ลักษณะการคิดที่สำคัญที่ควรฝึกฝน และเป็นลักษณะที่เด่นชัด กล่าวคือเป็นการคิดหลายๆ
แง่หลายๆ ทาง คิดให้มากที่สุดเท่าที่จะคิดได้

1. ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

นักการศึกษาและนักจิตวิทยาได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์
ไว้ดังนี้

ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์ (2546, หน้า 7) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์
หมายถึง ความสามารถทางสมองที่คิดได้กว้างไกลหลายแง่มุม เป็นลักษณะการคิดแบบ

อเนกนัย (Divergent Thinking) ซึ่งทำให้เกิดการคิดแปลกใหม่แตกต่างไปจากเดิม เป็นความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ รอบตัว เกิดการเรียนรู้ เข้าใจจนเกิดปฏิกิริยาตอบสนองให้เกิดความคิดเชิงจินตนาการ ซึ่งเป็นลักษณะที่สำคัญของความคิดสร้างสรรค์ที่นำไปสู่การประดิษฐ์หรือการคิดสิ่งแปลกใหม่ หรือเพื่อการแก้ปัญหา ซึ่งจะต้องอาศัยการบูรณาการจากประสบการณ์และความรู้ทั้งหมดที่ผ่านมา

ลักขณา สิริวัฒน์ (2549, หน้า 11) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึงความสามารถทางสมองของบุคคลที่ประกอบด้วยความคิดคล่อง คิดยืดหยุ่น คิดละเอียดลออ และคิดริเริ่ม ผสมผสานกันจนเกิดเป็นความคิดได้หลายทาง หรือแบบอเนกนัย เป็นการคิดที่ทำให้เกิดสิ่งใหม่ๆ หรือเป็นการดัดแปลงปรับปรุงแก้ไขสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่แล้ว ให้มีประสิทธิภาพดีกว่าเดิม หรือประดิษฐ์คิดค้นใหม่ๆ ที่ไม่ซ้ำของเดิม และเป็นการคิดที่ไม่ซ้ำกับคนอื่น

สุนทร ลิขพานนท์ และคณะ (2552, หน้า 30) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึงความสามารถของบุคคลที่แสดงความคิดหลายทิศทาง หลายแง่หลายมุม คิดได้กว้างไกล โดยนำประสบการณ์ที่ผ่านมาเป็นพื้นฐานที่ทำให้เกิดความคิดใหม่ อันนำไปสู่การประดิษฐ์คิดค้น พบสิ่งต่างๆ ที่แปลกใหม่

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2553, หน้า 3-4) ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้ 3 ลักษณะ ดังนี้

1. ความคิดในแง่บวก คือการพูดในแง่บวก ซึ่งเกี่ยวเนื่องกับลักษณะนิสัยมากกว่าวิธีคิดตรงข้ามกับการคิดในแง่ลบ (ความคิดไม่ดี)
2. การกระทำที่ไม่ทำร้ายใคร ใช้ในความคิดที่ไม่ทำลายล้าง
3. ความคิดสิ่งใหม่ๆ เป็นการสร้างสิ่งใหม่ๆ ที่แตกต่างไปจากเดิม

อัมพร นิลสุวรรณ (2554, หน้า 51) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึงความสามารถของมนุษย์ในการคิดแก้ปัญหา พฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกมา หรือจากผลผลิตสร้างสรรค์ที่มีการเชื่อมโยงจากความรู้เดิมสร้างเป็นความคิดใหม่ในแง่บวกที่แตกต่างไปจากเดิม

สันติ วิจักขณาลัญญ์ (2555, หน้า 22-23) ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้ 4 ลักษณะ ดังนี้

1. ความคิดริเริ่ม (Originality) คือมีความคิดที่แปลกใหม่ต่างจากความคิดธรรมดาของคนทั่วไป ไปลักษณะของความคิดแปลกใหม่ แตกต่างจากความคิด

ธรรมดา และไม่ซ้ำกับที่มีอยู่ มีลักษณะความคิดที่ไม่ปกติธรรมดา (Wide idea) เป็นความคิดที่เป็นประโยชน์ ทั้งต่อตนเองและสังคม ความคิดริเริ่มอาจเกิดจากนำความรู้เดิมมาคิดดัดแปลงและประยุกต์ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้น ความคิดริเริ่มเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง จะต้องแสวงหาแนวทางใหม่ๆ มาแก้ปัญหาที่เปลี่ยนแปลงไป นอกจากจะต้องแสวงหาแนวทางใหม่ๆ แล้วยังจำเป็นจะต้องปรับปรุงแนวทางใหม่ๆ เหล่านี้มาช่วยแก้ไขปัญหาที่คิดขึ้นในสภาพการณ์ใหม่ๆ

2. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) คือมีความสามารถในการคิดหาคำตอบได้หลายทิศทางหลายแง่มุมบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ จะมีความสามารถในการหาวิธีการหลายๆ วิธีมาแก้ไขปัญหา แทนที่จะใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่งเพียงวิธีเดียว บุคคลที่มีความยืดหยุ่นในการคิดจะจดจำวิธีแก้ปัญหาที่เคยใช้ไม่ได้ผลทั้งนี้ เพื่อที่จะไม่นำมาใช้ซ้ำอีก แล้วพยายามเสิร์ชหาวิธีการใหม่ ที่คิดว่าแก้ปัญหาได้มาแทน ซึ่งความยืดหยุ่นในการคิด จะมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับความคล่องในการคิดซึ่งแบ่งเป็น

2.1 ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (Spontaneous Flexibility)

เป็นความสามารถที่จะพยายามคิดให้หลากหลายรูปแบบอย่างเป็นอิสระ

2.2 ความคิดยืดหยุ่นทางด้านการดัดแปลง (Adaptive Flexibility)

หมายถึง เป็นความสามารถในการดัดแปลงความรู้หรือประสบการณ์ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์หลายๆ ด้าน

3. ความคิดคล่อง (Fluency) คือสามารถคิดหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่วว่องไวรวดเร็วพุ่งพรูออกมาโดยไม่ซ้ำแบบกันหรือในเวลาทันที ทันใดและได้คำตอบมากที่สุดในเวลาที่จำกัดดังเช่น

ด้านถ้อยคำ (Word Fluency) หลากหลาย ใช้ประโยชน์ได้และไม่ซ้ำแบบผู้อื่น

ด้านความสัมพันธ์ (Associational Fluency) จากสิ่งที่คิดริเริ่มออกมาได้อย่างเหมาะสม

ด้านการแสดงออก (Expressional Fluency) เป็นความคิดที่สามารถนำเอาความคิดริเริ่มนั้นมา แสดงออก ให้เห็นเป็นรูปภาพได้อย่างรวดเร็ว

4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) คือการคิดได้ในรายละเอียด เพื่อขยายหรือตกแต่งความคิดหลักให้ได้ความหมายที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้นหรือพัฒนาสิ่งที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

Guilford (1950, อ้างถึงใน สมาน ถาวรรัตนวิช, 2541) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมอง เป็นความสามารถที่จะคิดได้หลายทิศหลายทาง หรือแบบอนกนัย (divergent thinking) และความคิดสร้างสรรค์นี้ประกอบด้วยความคล่องในการคิดความคิดยืดหยุ่นและความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะคนที่มึลักษณะดังกล่าว จะต้องเป็นคนกล้าคิดไม่กลัวถูกวิพากษ์วิจารณ์และมีอิสระในการคิดด้วย ลักษณะการคิด เช่นนี้ นำไปสู่ความคิดในการประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ รวมถึงการค้นพบวิธีการแก้ปัญหาได้สำเร็จ ความคิดลักษณะอนกนัยประกอบด้วยลักษณะความคิดริเริ่ม (originality) ความคิดคล่อง (fluency) ความคิดยืดหยุ่น (flexibility) และความคิดละเอียดลออ (elaboration)

Torrance (1962, อ้างถึงใน สมาน ถาวรรัตนวิช, 2541 หน้า 25) นักจิตวิทยา ได้ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นกระบวนการของความรู้สึกรู้สึกไว ต่อปัญหาหรือสิ่งที่บกพร่องหรือขาดหายไป หรือสิ่งที่ไม่กลมกลืนกัน และไวต่อการ แยกแยะปัญหา ไวต่อการค้นหาวิธีการแก้ปัญหา ไวต่อการคาดคะเนหรือการตั้งสมมติฐาน เกี่ยวกับข้อบกพร่อง ต่อจากนั้นรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อทดสอบสมมติฐานนั้น

วิริยะสมร บัวทอง (2554, หน้า 42) ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ คือ ความสามารถทางสมองของบุคคลแต่ละคนที่ได้คิดหลายแง่ หลายมุม หลายทิศทาง คิดได้กว้างไกล และมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ โดยมีสิ่งเร้าเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความคิดแปลกใหม่ นำไปสู่การสร้างสิ่งใหม่ ที่ไม่ลอกเลียนแบบใคร เป็นงานสร้างสรรค์ที่เป็นตัวของตัวเองและมีประโยชน์

จากนิยามความหมายดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่าความคิดสร้างสรรค์ หมายถึงความสามารถของบุคคลในการคิดหลายแง่หลายมุม สามารถขยายหรือปรับเปลี่ยนขอบเขตความคิดที่มีอยู่เดิม สู่ความคิดแปลกใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม เป็นความคิดที่มีคุณค่า และเป็นประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น เรียกว่าความคิดอนกนัย (Divergent Thinking)สามารถที่จะคิดได้หลายทิศหลายทางและความคิดสร้างสรรค์นี้ ประกอบด้วยความคล่องในการคิดความคิดยืดหยุ่นและความคิดที่เป็นของตนเอง โดยเฉพาะซึ่งเกิดจากการเชื่อมโยงสิ่งที่ดีความสัมพันธ์กันโดยมีสิ่งเร้าเป็นตัวกระตุ้นทำให้เกิดความคิดแปลกใหม่ที่ต่อเนื่องกันไปสามารถนำไปแก้ปัญหาและประยุกต์ใช้สถานการณ์ต่างๆ ได้

2. หลักการและแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์

แนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ที่นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้อธิบายไว้มีความแตกต่างกันออกไปตามพื้นฐานประสบการณ์ และความเชื่อต่างๆ ซึ่งแนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ที่นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้กล่าวไว้ ดังนี้

Guilford (1950 อ้างถึงใน สมาน ถาวรรัตนวิช, 2541) นักจิตวิทยาคนแรก ที่ให้นิยามปฏิบัติการ และการวัดความคิดสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบ โดย Guilford กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ คือ ความคิดอเนกนัยจัดอยู่ใน 2 มิติ ของโครงสร้างสติปัญญา (The Structure Intellectual: SOI) ซึ่งโครงสร้างทางสติปัญญาของ Guilford ประกอบด้วย 3 มิติ

มิติที่ 1 เนื้อหา (Contents) เป็นมิติแทนเนื้อหา ข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่เป็นสื่อในการคิดโดยสมองจะรับสิ่งนี้เข้าไปในกระบวนการคิด ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ ได้แก่ ภาพ (Figural) สัญลักษณ์ (Symbolic) ภาษา (Semantic) และพฤติกรรม (Behavior)

มิติที่ 2 กระบวนการคิด (Operation) เป็นมิติที่แสดงลักษณะกระบวนการของสมอง จำแนกได้ 5 ลักษณะ ได้แก่ การรู้และเข้าใจ (Cognition) การจำ (Memory) ความคิดแบบอเนกนัย หรือความคิดกระจาย (Divergent Thinking) ความคิดเอกนัยหรือความคิดรวม (Convergent) Thinking) และการประเมินค่า (Evaluation) ซึ่งความคิดแบบอเนกนัยหรือความคิดแบบกระจาย (Divergent Thinking) หมายถึงความสามารถทางสมอง ในการตอบสนองของสิ่งเร้าได้หลายรูปแบบ หลายแง่ หลายมุม หลายทิศทาง คิดหาคำตอบได้ โดยไม่จำกัดจำนวน ทำให้เกิดความคิดแปลกใหม่จากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ซึ่ง Guilford ได้ อธิบายว่า ความคิดแบบอเนกนัยคือความคิดสร้างสรรค์นั่นเอง

มิติที่ 3 ผลของการคิด (Products) เป็นมิติที่แสดงผลที่ได้รับจากการทำงานของสมองเมื่อสมองได้รับข้อมูลในมิติที่ 2 ผลที่ได้จะออกมาในมิติที่ 3 ซึ่งผลของการคิดแบ่งออกเป็น 6 ลักษณะ ได้แก่ หน่วย (Unit) กลุ่มหรือพวก (Classes) ความสัมพันธ์ (Relation) ระบบ (Systems) การแปลงรูป (Transformations) การประยุกต์ (Implication)

Torrance (1962, อ้างถึงใน นฤมล จันทร์สุขวงศ์, 2551 หน้า 54) ได้จำแนกกระบวนการเกิดความคิดสร้างสรรค์ ออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การค้นหาข้อเท็จจริง (Fact Finding) ขั้นเริ่มตั้งแต่การเกิดความรู้สึกกังวลหรือสับสนวุ่นวายในจิตใจ แต่ไม่สามารถบอกได้ว่าเกิดจากสาเหตุอะไร ต้องพิจารณาดูว่าสิ่งทำให้เกิดความรู้สึกเหล่านั้นคืออะไร

ขั้นที่ 2 การค้นพบปัญหา (Problem Finding) เมื่อใช้ความคิดพิจารณาโดยรอบครบแล้วจึงเกิดความเข้าใจในปัญหาที่เกิดขึ้น

ขั้นที่ 3 การค้นพบความคิด (Idea Finding) เมื่อเข้าใจว่ามีปัญหาเกิดขึ้นก็พยายามคิดและตั้งสมมติฐานแล้วรวบรวมข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานนั้น

ขั้นที่ 4 การค้นพบคำตอบ (Solution Finding) เป็นขั้นที่พบคำตอบหลังจากที่ทดสอบแนวคิดและสมมติฐาน

ขั้นที่ 5 การยอมรับผลจากการค้นพบ (Acceptance Finding) เป็นการยอมรับคำตอบที่ได้จากการพิสูจน์ และพัฒนาแนวคิดต่อไปว่า สิ่งที่ค้นพบจะนำไปสู่การเกิดแนวคิดและข้อค้นพบใหม่ต่อไปที่เรียกว่า สิ่งใหม่ที่ท้าทาย

Davis (1983, อ้างถึงใน ธีรวัฒน์ เมืองสุริยา, 2550) ได้รวบรวมแนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ของนักจิตวิทยาที่ได้กล่าวถึงทฤษฎีของความคิดสร้างสรรค์โดยแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ 4 กลุ่ม คือ

1. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงจิตวิเคราะห์ นักจิตวิทยาทางจิตวิเคราะห์หลายคนเช่น Freud และ Kris ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเกิดความคิดสร้างสรรค์ว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นผลมาจากความขัดแย้งภายในจิตใต้สำนึกระหว่างแรงขับทางเพศ (Libido) กับความรู้สึกผิดชอบทางสังคม (Social Conscience) ส่วน Kubie และ Rugg ซึ่งเป็นนักจิตวิเคราะห์แนวใหม่กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์นั้นเกิดขึ้นระหว่างการรู้สึกกับจิตใต้สำนึกซึ่งอยู่ในขอบเขตของจิตส่วนที่เรียกว่าจิตก่อนสำนึก

2. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงพฤติกรรมนิยมนักจิตวิทยาในกลุ่มนี้มีแนวความคิดเกี่ยวกับเรื่องความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นพฤติกรรมที่เกิดการเรียนรู้โดยเน้นที่ความสำคัญของการเสริมแรงการตอบสนองที่ถูกต้องกับสิ่งเร้าเฉพาะหรือสถานการณ์ นอกจากนี้ยังได้เน้นความสัมพันธ์ทางปัญญาคือการโยงความสัมพันธ์จากสิ่งเร้าหนึ่งไปยังสิ่งต่างๆทำให้เกิดความคิดใหม่หรือสิ่งใหม่เกิดขึ้น

3. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงมานุษยนิยมนักจิตวิทยาในกลุ่มนี้มีแนวคิดว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่มนุษย์มีติดตัวมาแต่กำเนิดผู้ที่สามารถนำความคิดสร้างสรรค์ออกมาใช้ได้คือผู้ที่มีสัจจะการแห่งตน คือรู้จักตนเอง พอใจตนเองและใช้ตนเองเต็มตามศักยภาพของตนมนุษย์จะสามารถแสดงความคิดสร้างสรรค์ของตนออกมาได้อย่างเต็มที่นั้นขึ้นอยู่กับการสร้างสภาวะหรือบรรยากาศที่เอื้ออำนวยได้กล่าวถึงบรรยากาศที่สำคัญในการสร้างสรรค์ว่าประกอบด้วยความปลอดภัยในเชิงจิตวิทยาความมั่นคงของ

จิตใจความปรารถนาที่จะเล่นกับความคิดและการเปิดกว้างที่จะรับประสบการณ์ใหม่

4. ทฤษฎี AUTA ทฤษฎีนี้เป็นรูปแบบของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นในตัวบุคคลโดยมีแนวคิดที่ว่าความคิดสร้างสรรค์นั้นมีอยู่ในมนุษย์ทุกคนและสามารถพัฒนาให้สูงขึ้นได้การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบ AUTA ประกอบด้วย

4.1 การตระหนักรู้ (Awareness) คือตระหนักรู้ถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ที่มีต่อตนเอง สังคมทั้งในปัจจุบันและอนาคตและตระหนักรู้ถึงความคิดสร้างสรรค์ที่มีอยู่ในตนเองด้วย

4.2 ความเข้าใจ (Understanding) คือ มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในเรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

4.3 เทคนิควิธี (Techniques) คือการรู้เทคนิควิธีในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทั้งที่เป็นเทคนิคส่วนบุคคลและเทคนิคที่เป็นมาตรฐาน

4.4 การตระหนักรู้ในความจริงของสิ่งต่างๆ (Actualization) คือการรู้จักหรือตระหนักในตนเองพอใจในตนเองและพยายามใช้ตนเองอย่างเต็มศักยภาพรวมทั้งการเปิดกว้างรับประสบการณ์ต่างๆ โดยมีการปรับตัวได้อย่างเหมาะสม การตระหนักรู้ถึงเพื่อนมนุษย์ด้วยกันการผลิตผลงานด้วยตนเองและการมีความคิดที่ยืดหยุ่นเข้ากับทุกรูปแบบของชีวิต

จากทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ดังกล่าวจะเห็นว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นทักษะที่มีอยู่ในบุคคลทุกคนและสามารถที่จะพัฒนาให้สูงขึ้นได้โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในบรรยากาศที่เอื้ออำนวยอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องจากแนวคิดของกิลฟอร์ด มุ่งเน้นที่การคิดแบบอเนกนัย เป็นการคิดหลายแนวทางทั้งในแง่ของความแปลกใหม่ ความเป็นต้นคิด ความเร็วและความยืดหยุ่นในการคิด ส่วนทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์มีนักการศึกษาจำนวนมากนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีจุดเด่นในด้านแบบวัดมาตรฐานตามแนวคิดของทอแรนซ์ ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์มาเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือวัดความคิดสร้างสรรค์

3. องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองของบุคคล ไม่สามารถมองเห็นภาพพจน์ได้ชัดเจน นักจิตวิทยาหรือนักการศึกษาจึงได้ระบุพฤติกรรมหรือลักษณะ

ที่บุคคลแสดงออกมาจัดเป็นองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้สามารถวัดความคิดสร้างสรรค์ของบุคคลได้ ซึ่งมีนักจิตวิทยาที่ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลาย 2 ท่าน ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ไว้ ดังนี้

Guilford (1950, อ้างถึงใน สมาน ถาวรรัตนวณิช, 2541) เชื่อว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นความคิดอเนกนัย ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ความคิดคล่อง (Fluency) หมายถึง ความสามารถในการคิดได้อย่างรวดเร็ว มีปริมาณมาก และไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกัน หรือเป็นความสามารถในการผลิตความคิดได้หลากหลาย ความคิดคล่องในการคิดมีความสำคัญต่อการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า เพราะในการแก้ปัญหานั้นต้องการความรวดเร็ว และความคิดแก้ปัญหาได้หลายวิธี

2. ความยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้หลายประเภทและหลายทิศทาง เป็นการคิดที่สามารถดัดแปลงให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างทันทีทันใด

3. ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ความคิดแปลกใหม่แตกต่างจากความคิดง่าย ๆ ธรรมดา หรือความคิดที่ไม่ซ้ำกับผู้อื่น ความคิดริเริ่มเกิดจากการนำความรู้เดิมมาดัดแปลงและประยุกต์ให้เป็นสิ่งใหม่

4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง ความคิดในรายละเอียดเป็นขั้นตอน สามารถอธิบายให้เห็นภาพได้ชัดเจน ซึ่งความคิดละเอียดลออ จัดเป็นรายละเอียดที่นำมาตกแต่งหรือขยายความคิดเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์มากขึ้น

Torrance (1973, อ้างถึงใน สุริเยศ สุขแสง, 2548) เป็นผู้นำแนวคิดและองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ของ Guilford มาใช้ในการศึกษาวิจัยในรูปแบบการเรียนการสอน ซึ่ง Torrance สนใจที่จะศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน โดยเน้นความคิดสร้างสรรค์ใน 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ความคิดคล่อง (Fluency) เป็นความสามารถในการผลิตความคิดได้หลากหลาย เพื่อตอบสนองต่อคำถามปลายเปิดและคำถามอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นความคิดทางภาษาหรือท่าทาง เช่นความสามารถทางคณิตศาสตร์ ดนตรี และศิลปะ เป็นต้น หรืออาจจะกล่าวได้อีกอย่างหนึ่งว่า เป็นความคิดคล่องทางด้านการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ (Associational Fluency)

2. ความยืดหยุ่น (Flexibility) เป็นความสามารถในการกระทำต่อปัญหาได้หลากหลายและสามารถแปลงความรู้หรือประสบการณ์ให้เกิดประโยชน์ได้หลายๆ ด้าน

3. ความคิดริเริ่ม (Originality) เป็นความคิดที่แปลกใหม่ที่แตกต่างไปจากความคิดธรรมดาหรือความคิดที่แตกต่างไปจากบุคคลอื่น หรือเป็นการรวมกันของความคิดที่ไม่มีความสัมพันธ์มาก่อนทั้งในด้านความคิดหรือการกระทำ

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2554, หน้า 54 อ้างถึงใน อัมพร นิลสุวรรณ) ได้สรุปองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ว่า ประกอบด้วย คิดจินตนาการ คิดคล่องแคล่วหรือคิดเร็ว คิดกว้างหรือคิดหลากหลาย คิดริเริ่ม คิดละเอียดลออ คิดสังเคราะห์

อัมพร นิลสุวรรณ (2554, หน้า 52) ได้สรุปองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ว่า ประกอบด้วยความสามารถทางสติปัญญา ได้แก่ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ

จากแนวคิดของนักจิตวิทยาหรือนักการศึกษาดังกล่าวมาข้างต้น พบว่าองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบที่เหมือนกัน คือ ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยยึดองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ Torrance ซึ่งความคิดสร้างสรรค์ มีองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ 1) ความคิดคล่อง หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว 2) ความคิดยืดหยุ่น หมายถึงความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบหลายประเภทและหลายทิศทาง และ 3) ความคิดริเริ่ม หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดสิ่งแปลกใหม่ ไม่ซ้ำใคร

4. ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์เป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล สังเกตได้จากพฤติกรรมที่แสดงออกมาของแต่ละบุคคล มีนักวิจัยและนักการศึกษาได้กล่าวถึงลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ ดังนี้

Guilford (1967 อ้างถึงใน สุริเยศ สุขแสง, 2548) กล่าวว่า ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์เป็นผู้ที่มีความสามารถในด้านวิธีการคิดต่างๆ ดังนี้

1. มีความคิดคล่อง สามารถคิดได้อย่างรวดเร็วและมีปริมาณมาก ไม่ซ้ำในเรื่องเดียวกัน ความคิดคล่องมีความสำคัญในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า เพราะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้านั้นต้องการความรวดเร็ว และคิดหาวิธีแก้ไขได้หลายวิธี

2. มีความคิดแปลกใหม่สามารถคิดได้แตกต่างจากความคิดต่างๆ ธรรมดา หรือความคิดที่ไม่ซ้ำกับผู้อื่น ซึ่งเป็นความคิดที่มีคุณค่าและเป็นประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น มีความยืดหยุ่นในการคิด เป็นการคิดที่สามารถดัดแปลงให้เหมาะสมกับ

สถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างทันทีทันใดและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ มีความสามารถในการสังเคราะห์

3. มีความยืดหยุ่น เป็นการคิดที่สามารถดัดแปลงให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างทันทีทันใด และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้
4. มีความสามารถในการสังเคราะห์ เป็นความสามารถในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ให้เกิดขึ้นจากความคิดที่ไม่เหมือนใคร
5. มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สามารถคิดแยกโครงสร้างออกเป็นส่วนๆ แล้วนำมารวบรวมประกอบให้เกิดสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานชิ้นใหม่
6. มีการปรับเปลี่ยนหรือการให้นิยามใหม่ สามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสิ่งที่มีอยู่เดิมตามธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ยิ่งขึ้น หรือตีความ ขยายความ และนำข้อมูลไปใช้ในวัตถุประสงค์อื่น
7. มีการคิดซับซ้อน สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างความคิดที่หลากหลาย และถ่ายโยงความคิดไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ
8. มีความสามารถในการประเมิน การมองเห็นคุณค่าของงานที่สร้างขึ้นและสามารถประเมินตนเองได้ตามความจริง

พรรณราย ทวีพระประภา (2548, หน้า 377) ให้ความเห็นเกี่ยวกับบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ มีลักษณะ คือ มีความสามารถในการคิดอย่างกว้างขวาง มีความยืดหยุ่นในการแก้ปัญหาต่างๆ มีความไวในการรับรู้ปัญหา มีความคิดริเริ่มความคิดแปลกๆ ใหม่ๆ (บางครั้งไม่เหมือนคนอื่น) มีความสนใจใคร่รู้เปิดเผยต่อความรู้สึกของตนเอง มีแรงจูงใจสูง มีสมาธิแน่นหนา มีความสามารถในการคิดเป็นรูปภาพ มีความสามารถในการเล่นกับความคิด (ชอบคุยอะไรเรื่อยเปื่อย) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์หาค้นหาต่อความคลุมเครือต่างๆ ได้ดีเห็นการณ์ไกลและรู้จักเลือกอย่างถูกต้องเหมาะสมอดทนที่จะอยู่ตามลำพังคนเดียวได้มีความทรงจำที่สร้างสรรค์ (เลือกจำแต่ประสบการณ์ที่เป็นทางบวกมากกว่าทางลบ) มีความรู้ความสามารถที่เกี่ยวข้องกับปัญหา รู้จักแบ่งเวลาเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ รู้ว่าควรใช้เวลาใดในการคิดอย่างสร้างสรรค์ มีความสามารถในการคิดเชิงอุปมา อุปมัยมีอารมณ์สุนทรีย์ (ละเอียดอ่อนซาบซึ้งต่อศิลปะ ดนตรี วรรณกรรม)

Cropley (1966, pp.261–262) สรุปว่า “ผู้มีความคิดสร้างสรรค์จะประกอบไปด้วยคุณลักษณะ 4 ประการคือ มีประสบการณ์ที่กว้างขวางมีความพร้อมที่จะเสี่ยง

มีความพร้อมที่จะก้าวไปข้างหน้า มีความฉลาดที่จะยืดหยุ่นความคิดไว้อย่างคล่องแคล่ว อยู่ในระดับสูง คือ ซอบอิสระ (Independence) และมีความเชื่อมั่นในตนเองสูง ยืดหยุ่น (Flexibility) มองโลกกว้างและไกลมีแรงกระตุ้นให้กล้ากระทำและเสี่ยง (Impulsiveness) มีอารมณ์ขัน (Sense Of Humor) มีแรงจูงใจที่เข้มข้น (Strong Motivation) ชอบการทดลองที่สลับซับซ้อน (Complex Experiment)

บุญเลิศ สายสนิท (2551, หน้า 60) ให้ความเห็นว่า ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้

1. พฤติกรรมที่สร้างสรรค์ โดยมีลักษณะของพฤติกรรม ดังนี้
 - 1.1 ชื่นบาน สดใส จะเป็นคนที่มองสิ่งที่อยู่รอบตัวว่าเพิลิดเพิลินทำให้ตนเองและเพื่อนร่วมงานสบายใจ
 - 1.2 ศรัทธาคนรอบข้าง จะเป็นคนที่ยอมรับความคิดเห็นของคนรอบข้าง
 - 1.3 สนใจทำสิ่งใหม่ จะเป็นคนที่สนใจทำสิ่งใหม่ๆ รอบตัว พร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ที่เข้ามาในชีวิต โดยไม่ยึดติดกับความเคยชินเดิมๆ
 - 1.4 กระตือรือร้น จะเป็นคนที่ทำให้งานเดินเร็ว จะคิดว่ามีแต่สิ่งที่น่าทำ จะไม่มองแต่ปัญหา
 - 1.5 เอื้อเฟื้อต่อผู้อื่น
 - 1.6 รู้จักกาลเทศะ จะเป็นคนที่รู้ว่าอะไรควรทำ อะไรไม่ควรทำ
2. มีความยืดหยุ่นในการแก้ปัญหาต่างๆ
 - 2.1 พุดให้กำลังใจและแสดงความชื่นชม
 - 2.2 พุดให้เกียรติผู้อื่น
 - 2.3 พุดแสดงความชื่นชม

อัมพร นิลนิลสุวรรณ (2554, หน้า 61) ให้ความเห็นว่า ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ จะมีลักษณะ ดังนี้ มีความรู้สึกไวต่อปัญหา มองการณ์ไกล ชอบเสี่ยง มีความสามารถในการใช้สมาธิ มีความสามารถในการคิดอย่างถี่ถ้วน ไม่เคร่งครัดในระเบียบแบบแผน และมีอารมณ์ขันมีความคิดหลายแง่หลายมุมเปลี่ยนแปลงความคิดอย่างคล่องแคล่ว

สรุปได้ว่า ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ คือ เป็นบุคคลที่มีความสามารถในการคิดคล่อง คิดแปลกใหม่มีคุณค่า มีความยืดหยุ่นสามารถแก้ไข ด้แปลงให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว มีปริมาณและคุณภาพ

5. การส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางปัญญาที่มีอยู่ในตัวของบุคคลทุกคน แต่จะมีระดับความมากน้อยแตกต่างกันบ้างตามระดับอายุและวัฒนธรรมหากได้รับการกระตุ้นและพัฒนาพลังแห่งการสร้างสรรค์ก็จะทำให้เป็นคนที่มีอิสระทางความคิด มีความคิดที่อยู่นอกกรอบและสามารถหาหนทางในการที่จะสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ได้เสมอ ดังนั้นนักการศึกษาจึงได้เสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ไว้ ดังนี้

สุวิทย์ มูลคำ (2550, หน้า 30-31) ได้กล่าวสรุปแนวทางการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก ไว้ว่า ครูผู้สอน ควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. กระบวนการคิด เป็นการสอนเพิ่มทักษะความคิดด้านต่างๆ เช่น ความคิดจินตนาการ ความคิดเอहनัย ความคิดอเนกนัย ความคิดวิจารณ์ญาณ ความคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดแปลกใหม่ ความคิดหลากหลาย ความคิดยืดหยุ่น ความคิดเห็นที่แตกต่างและการประเมินผล
2. ผลผลิต เป็นสิ่งที่ชี้ให้เราเห็นหลายสิ่งหลายอย่างของการคิด เช่น วิธีคิด ประสิทธิภาพทางการคิด การนำความรู้ไปสู่การนำไปใช้ จุดสำคัญในการสอนว่าจะพิจารณาเกณฑ์ของผลผลิตอย่างไรนั้น ควรจะกำหนดให้เด็กรู้จักระบุจุดประสงค์ของการทำงาน รู้จักการประเมินการทำงานของตนเองอย่างใช้เหตุผล มีความพยายามและสามารถนำไปปรับใช้ได้ในชีวิตจริง
3. องค์ความรู้พื้นฐาน เป็นการให้โอกาสเด็กได้รับความรู้ผ่านสื่อและทักษะหลายด้านโดยใช้ประสาทสัมผัสหรือความรู้ที่มาจากประสบการณ์ที่หลากหลาย และมีแหล่งข้อมูลที่แตกต่างกันทั้งจากหนังสือ ผู้เชี่ยวชาญ การทดสอบด้วยตนเองและที่สำคัญคือให้เด็กได้สร้างความรู้จากตัวของเขาเอง
4. สิ่งที่ทำทหาย การทำงานที่สร้างสรรค์และมีมาตรฐานให้เด็กได้ทำ
5. บรรยากาศในชั้นเรียน การให้อิสระเสรี ความยุติธรรม ความเคารพในความคิดเห็นของเด็ก ให้เด็กมั่นใจว่าจะไม่ถูกทำโทษหากมีความคิดที่แตกต่างจากครู หรือ

คิดว่าครูไม่ถูกต้อง ยอมให้เด็กล้มเหลวหรือผิดพลาด (โดยไม่เกิดอันตราย) แต่ต้องฝึกให้เรียนรู้จากข้อผิดพลาดที่ผ่านมา

6. ตัวเด็ก การสนับสนุนให้เด็กมีความเชื่อมั่นในตนเองความเคารพตนเอง ความกระหายใคร่รู้

7. การใช้คำถามสนับสนุนให้เด็กถามคำถามของเขาหรือครูผู้สอนใช้คำถามนำกระตุ้นให้เด็กคิด

8. การประเมินผล หลีกเลี่ยงการประเมินที่ซ้ำซากหรือเป็นทางการ อยู่ตลอด สนับสนุนให้เด็กประเมินการเรียนรู้ด้วยตนเองและประเมินร่วมกับครู

9. การสอนและการจัดหลักสูตร การผสมผสานกับวิชาต่างๆ เพราะสามารถใช้ได้กับทุกวิชา ลองให้เด็กเรียนรู้ในสิ่งที่ไม่มีความท้าทายที่สุด หรือคำตอบที่ตายแล้ว คำตอบที่คลุมเครือหรือเปลี่ยนแปลงได้ง่ายๆ ครูเป็นผู้ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือเด็กไม่ใช่เป็นผู้สั่งการ

10. การจัดระบบในชั้นเรียน ให้เด็กได้ค้นคว้าความรู้ด้วยตนเองให้มากขึ้น ปรับระบบตารางเรียนให้ยืดหยุ่นเพื่อตอบสนองความต้องการและความสามารถที่หลากหลาย จัดกลุ่มสอนหลายๆ แบบ เช่น จับคู่ กลุ่มเล็ก กลุ่มใหญ่ และสอบแบบเดี่ยวนอกจากนี้ ควรจัดห้องเรียนให้แตกต่างกันไปในแต่ละเวลา สถานที่ เช่น บางห้อง บางเวลา ไม่มีที่นั่ง นั่งใกล้กัน นั่งไกลกัน นั่งข้างนอก เรียนที่สนาม เป็นต้น

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551, หน้า 182) สรุปแนวทางการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้

1. เปิดโอกาสให้เด็กได้เลือกและตัดสินใจในสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง
2. ผู้ใหญ่ต้องไว้วางใจและยอมรับในการตัดสินใจของเด็ก ให้เด็กดูแลรับผิดชอบต่างๆ ด้วยตนเอง
3. สนับสนุนให้กำลังใจเด็กทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง ควรเสนอแนะและให้กำลังใจเมื่อเด็กทำผิดพลาดหรือไม่ประสบความสำเร็จ
4. ยกย่องชมเชยเด็กเสมอ ทั้งต่อหน้าและลับหลัง
5. เมื่อเด็กเกิดคำถามหรือพบข้อสงสัย จะส่งเสริมให้เด็กได้ค้นพบและแก้ปัญหาต่างๆ ด้วยตนเอง
6. สนับสนุนให้เด็กได้ค้นพบและแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง

7. ฝึกฝนให้เด็กทำงาน สร้างผลงาน หาประสบการณ์จากการทำงาน เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน และสร้างผลงาน

8. กระตุ้นให้เด็กกระตือรือร้น ด้วยวิธีการที่หลากหลายเพื่อขจัดความเฉื่อยชาและความเกียจคร้านของเด็ก

บุญเลิศ สายสนิท (2551, หน้า 62) กล่าวถึง การส่งเสริมและกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ดังนี้

1. สร้างกล่องข้อมูลใหม่อยู่เสมอ
2. คิดก่อนพูด
3. พูดให้น้อย ฟังให้มาก
4. มีอารมณ์ขัน
5. กล้าคิดแตกต่าง
6. สร้างบรรยากาศที่ปลอดภัยให้เกิดขึ้นกับเพื่อนร่วมงานและสังคม

รอบข้าง

สุคนธ์ สิ้นธพานนท์ และคณะ (2552, หน้า 34-35) สรุปแนวทางการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้

1. จัดบรรยากาศในห้องเรียนให้นักเรียนรู้สึกเป็นอิสระ ไม่ถูกควบคุมด้วยระเบียบวินัย นักเรียนสามารถแสดงความคิดใหม่ๆ แปลกๆ ของตนเอง เมื่อนักเรียนมีอิสระในการคิด การตัดสินใจ ย่อมทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์

2. ส่งเสริมให้นักเรียนถาม และให้ความสนใจต่อคำถามแปลกๆ ของนักเรียน ครูไม่เน้นคำตอบที่ถูกต้องเพียงอย่างเดียว และควรกระตุ้นให้นักเรียนได้วิเคราะห์ ค้นหาและพิสูจน์คำตอบ โดยการชี้แนะให้นักเรียนหาคำตอบจากแหล่งต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการคิดวิเคราะห์ ซึ่งจะนำไปสู่การคิดสร้างสรรค์

3. ส่งเสริมให้นักเรียนตอบปัญหาชนิดปลายเปิดที่มีความหมาย ไม่มีคำตอบที่แน่นอนตายตัว

4. สนับสนุนให้นักเรียนเรียนรู้มากขึ้น

5. ส่งเสริมให้นักเรียนใช้จินตนาการของตนเองและยกย่องชมเชยเมื่อนักเรียนมีจินตนาการที่แปลกกว่าคนอื่น ซึ่งเป็นการแสดงออกถึงการมีความริเริ่มสร้างสรรค์ หรือชื่นชมผลงานนักเรียนที่มีการพัฒนาชิ้นงานที่แปลกใหม่และเป็นประโยชน์ต่อสังคม

6. ส่งเสริมกระบวนการคิดสร้างสรรค์ โดยช่วยให้นักเรียนหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ในรูปแบบที่แปลกใหม่จากเดิม ส่งเสริมให้คิดวิธีแก้ปัญหาใหม่ๆ และมีความกล้าเสี่ยงทางสติปัญญา

วิริจิต กลัมพะสุด (2552, หน้า 91-94) สรุปการส่งเสริมและกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ดังนี้

1. บันทึกความคิดสร้างสรรค์
2. กำหนดกรอบให้กับคำถาม
3. เปลี่ยนสิ่งแวดล้อม
4. พัฒนาไอเดียเดียวกับคู่หู
5. คิดบวก
6. เปิดไว้ทุกช่องทาง

สันติ วิจักขณาลัญญ์ (2555, หน้า 24) กล่าวถึง การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์อาจทำได้ทั้งทางตรงโดยการสอนการฝึกอบรม และทางอ้อมโดยการจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมความเป็นอิสระในการเรียน เช่น

1. การส่งเสริมให้ใช้จินตนาการตนเอง
2. ส่งเสริมและกระตุ้นการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง
3. ยอมรับความสามารถและคุณค่าของคน อย่างไม่มีเงื่อนไข
4. แสดงให้เห็นว่าความคิดของทุกคนมีคุณค่าและนำไปใช้ประโยชน์ได้
5. ให้ความเข้าใจ เห็นใจและความรู้สึกของคนอื่น
6. อย่าพยายามกำหนดให้ทุกคนคิดเหมือนกัน ทำเหมือนกัน
7. ควรสนับสนุนผู้คิดค้นผลงานแปลกใหม่ได้มีโอกาสนำเสนอ
8. เอาใจใส่ความคิดแปลกๆ ของคนด้วยใจเป็นกลาง
9. รู้สึกเสมอว่าการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ต้องค่อยเป็นค่อยไป

และใช้เวลา

Torrance (1959 อ้างถึงใน ฮารี พันธมณี, 2545) ได้เสนอหลักการคิดสร้างสรรค์ไว้หลายประการ ซึ่งเน้นตัวครูกับนักเรียน และปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวครูกับนักเรียนเป็นสิ่งสำคัญ ดังนี้

1. ส่งเสริมให้เด็กถามและให้ความสนใจต่อคำถามที่แปลกๆ ของเด็ก ไม่ควรมุ่งคำตอบที่ถูกแต่เพียงอย่างเดียว เพราะในการแก้ปัญหาแม่เด็กอาจจะใช้วิธีการเดา โดยใช้การสังเกตและประสบการณ์ของเด็ก
2. ตั้งใจฟังและเอาใจใส่ต่อความคิดแปลกๆ ของเด็กด้วยใจเป็นกลาง เมื่อเด็กแสดงความคิดเห็นเรื่องใด แม้จะยังเป็นความคิดที่ยังไม่เคยได้ยินมาก่อน อย่าตัดสินใจและลิดรอนความคิดนั้น ควรรับฟังไว้ก่อน
3. กระตุ้นหรือรับต่อคำถามแปลกๆ ของเด็กด้วยการตอบคำถามอย่างมีชีวิตชีวา หรือชี้แนะให้เด็กหาคำตอบจากแหล่งต่างๆ ด้วยตนเอง
4. แสดงให้เด็กเห็นว่า ความคิดของเด็กนั้นมีคุณค่าและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ซึ่งจะช่วยให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจและมีกำลังใจที่จะคิดสร้างสรรค์งานต่อไป
5. กระตุ้นให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ควรให้ออกาสและเตรียมการให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และยกย่องเด็กที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ครูอาจเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้ชี้แนะ ลดการอธิบาย และการบรรยายลง แต่เพิ่มให้เด็กมีความคิดริเริ่ม ทำกิจกรรมด้วยตนเองมากขึ้น
6. เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้อย่างต่อเนื่องอยู่เสมอ โดยไม่ต้องใช้วิธีขู่ด้วยคะแนน หรือวิธีการสอบ การตรวจสอบ เป็นต้น
7. พึงระลึกว่า การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในเด็ก จะต้องใช้เวลาในการพัฒนาอย่างค่อยเป็นค่อยไป
8. ส่งเสริมให้เด็กมีจินตนาการของตนเอง และยกย่องชมเชย เมื่อเด็กมีจินตนาการที่แปลกและมีคุณค่า

Barrett (1992 อ้างถึงใน สุวิทย์ มูลคำ, หน้า 40-41) กล่าวถึง เทคนิคการกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้

1. คลุกคลีกับคนสร้างสรรค์
2. เมื่อมีความคิดใหม่ๆ ให้บันทึกลงสมุดช่วยจำ
3. สร้างอารมณ์ขันให้ตัวเองเสมอๆ โดยการอ่านการ์ตูน พุดตลกให้คนอื่นขำขัน
4. คิดเสมอว่าทุกอย่างเป็นไปได้ จงฝันเข้าไว้
5. พยายามคิดถึงตนในแง่ดี ถ้าคิดได้บ้างก็จดไว้ (จดไว้ให้ตนเองเห็น)
6. กระตุ้นด้วยคำถาม

7. คิดประดิษฐ์สิ่งใหม่ๆ ทางใหม่ๆ ที่จะแก้ปัญหา
8. เล่นเกม
9. อย่านองข้ามความคิดเล็กๆ น้อยๆ อาจเป็นทางออกที่แก้ปัญหาใหม่ๆ ได้ เช่น หมอคนหนึ่งไปที่บึง ถูกปลิงเกาะขาและดูดเลือด เกิดความคิดขึ้นมาทันทีว่าเขาอาจใช้ความสามารถเฉพาะตัวของปลิงนี้แก้ปัญหาคนไข้ที่มีเลือดคั่งได้ จึงใช้ปลิงดูดเลือดที่คั่งอยู่ในหูของคนไข้สำเร็จเป็นรายแรกที่บอสตัน ปี ค.ศ.1987
10. ค้นหาหนทางที่แสดงออกถึงความสามารถที่สร้างสรรค์ของคุณให้ได้ ไม่ว่าจะเป็นการวาดภาพ การจัดดอกไม้ ถ่ายภาพ ทำกับข้าว แสดงละคร พุด แต่งบทประพันธ์ การประดิษฐ์ต่างๆ
11. ถ้าเด็กมีอาการเหม่อ หรือฝันกลางวัน อย่านำหนักเรียน ปล่อยให้เขาฝันจนจบ เพราะการฝันกลางวันเป็นอาการ “พุ่มพุกความคิด” อย่างหนึ่งของเด็ก ๆ
12. ถ้าเด็กถนัดมือซ้ายอย่าบังคับให้เขาเขียนมือขวา อย่งไรก็ดีควรหัดให้เด็กที่ถนัดซ้ายหรือขวาได้ใช้มืออีกข้างหนึ่งทำงานเท่าๆ กัน จะช่วยทำให้สมองทำงานสมดุลมากขึ้น
13. สนับสนุนให้เด็กเล่นเกมที่ใช้การขบคิดและวางแผน เช่น หมากรุก บริดจ์ โอบอล หมากรอส
14. ฝึกโยคะท่าเอาศิระยะลงดินดูบ้าง จะพบว่าทำให้สมองแจ่มใสขึ้น เพราะเลือดวิ่งขึ้นสมองมากขึ้น
15. พยายามใช้ประสาทสัมผัสต่างๆ กะเกณฑ์ของหรือหน้าหนัก แทนที่จะใช้เครื่องช่างตวงวัด
16. ลองทำการบ้านโดยไม่ใช้เครื่องทุ่นแรง เช่น เครื่องคิดเลข คอมพิวเตอร์ ฯลฯ
17. ลองทำเรื่องที่ยังไม่จบ เช่น เวลาอ่านหนังสือที่ยังเขียนไม่จบ ให้เด็ก ๆ ลองเขียนเรื่องต่อให้จบตามจินตนาการของเขา
18. คิดคำที่ลงท้ายด้วย ...ใจ ...น้ำ ฯลฯ
คิดคำที่ขึ้นต้นด้วย กิน... มะ... ฯลฯ
19. ให้เด็กสมมติว่ากำลังเดินทางเข้าไปในความคิดของตนเอง
20. ให้เด็กแยกแยะความก้าวร้าวกับความเชื่อมั่นในตนเอง

จากแนวคิด ข้อเสนอของนักจิตวิทยา และนักการศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ พอสรุปได้ว่า ความสามารถทางด้านความคิดสร้างสรรค์นั้น เป็นความสามารถที่ต้องพัฒนาให้เกิดขึ้นกับบุคคล โดยเฉพาะนักเรียนที่เป็นกำลังสำคัญของสังคมต่อไป ผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น บิดา มารดา ผู้ปกครองจะต้องเอาใจใส่ และกระตุ้นให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ โดยการศึกษาทำความเข้าใจในเรื่องพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งการจัดบรรยากาศการเรียนการสอนที่เอื้อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์

6. อุปสรรคในการคิดสร้างสรรค์

สุวิทย์ มูลคำ (2547, หน้า 28) ได้กล่าวสรุปว่า อุปสรรคของความคิดสร้างสรรค์ประกอบไปด้วยอุปสรรคด้านต่างๆ ดังนี้

1. อุปสรรคการรับรู้ คือ การฟังแล้วไม่วิเคราะห์ขาดข้อมูลที่น่าไปใช้ ประกอบการคิดและไม่สามารถมองปัญหาที่แท้จริงได้
2. อุปสรรคเชิงกลยุทธ คือ การขาดทักษะกระบวนการคิดอื่นที่จะนำมาสนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ และคิดหาคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว
3. อุปสรรคทางความเชื่อ คือ เชื่อโหราศาสตร์ และเชื่อผีดุๆ ไม่กล้าถามเมื่อสงสัย
4. อุปสรรคทางสังคมและวัฒนธรรม คือ เน้นชื่นชมความสำเร็จและประณามความล้มเหลว ไม่ทนต่อคำวิจารณ์คำปฏิเสธ/ต่อต้านจากสังคม การเอาอย่างกันหรือทำตามกัน เน้นบทบาทและความแตกต่างระหว่างเพศมากเกินไป กฎเกณฑ์ทางสังคมกำหนดให้อยู่ในกรอบระเบียบทำให้สกัดกั้นความท้าทายการคิดค้น
5. อุปสรรคจากผู้ใหญ่ คือ การอบรมสั่งสอนให้เชื่อฟัง และไม่ชอบให้ถาม
6. ความมีอัตตา คือ การสรุปความคิดเห็นเร็วเกินไป ไม่เปิดใจกว้างรับสิ่งใหม่ ยึดความคิดของตนเองเป็นหลัก มีอคติหรือลำเอียง
7. อุปสรรคทางอารมณ์ คือ บรรยากาศเคร่งเครียดเอาจริงจังมากเกินไป ปล່อยให้อารมณ์ความรู้สึกต่างๆ อยู่เหนือเหตุผล
8. อุปสรรคจากความกลัว คือ การกลัวเป็นคนขลาดใจ ไม่เหมือนชาวบ้านเขา กลัวผิด กลัวล้มเหลว กลัวพ่ายแพ้
9. อุปสรรคจากความเฉยชา คือ การไม่สนใจสิ่งที่ท้าทายหรือเสี่ยง ไม่ทันการณ์ ไม่ทันสมัย อืดช้า

10. อุปสรรคจากความเกียจคร้าน คือการไม่รับผิดชอบ ไม่จริงจัง หลบหลีก ทำไม่เต็มที่ ไม่เต็มใจ ไม่เต็มความสามารถ

วิริยะสมร บัวทอง (2554, หน้า 59) ได้กล่าวสรุปถึงอุปสรรคของการคิดสร้างสรรค์ว่ามีหลายสาเหตุด้วยกันคือ เกิดสาเหตุจากลักษณะเฉพาะของตัวบุคคล เช่น ความขี้เกียจ เฉื่อยชา กลัว ขี้อาย ชอบเลียนแบบ การมีอคติ สาเหตุมาจากบุคคลอื่น คือ ผู้ใหญ่ เช่น พ่อแม่ ผู้ปกครอง หรือครูที่ไม่เข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการของความคิดสร้างสรรค์ เช่น ไม่ชอบตอบคำถาม ชอบดู เคร่งเครียด เจ้าระเบียบ เหล่านี้เป็นการลิดรอนและยับยั้ง การเกิดความคิดสร้างสรรค์ นอกจากนี้วัฒนธรรม ความเชื่อ ก็เป็นอุปสรรคต่อความคิดสร้างสรรค์ เช่นการยกย่องความสำเร็จ ประณามความล้มเหลว ทำให้บุคคลไม่กล้าคิด สิ่งใหม่ๆ เพราะกลัวผิดพลาด เหล่านี้ เป็นต้น

สรุป จากการศึกษารูปแบบอุปสรรคของการคิดสร้างสรรค์นั้นสามารถแยกได้ เป็น 2 ประเภท คืออุปสรรคภายนอกและอุปสรรคภายใน

อุปสรรคภายนอกหมายถึงข้อจำกัดอันเกิดจาก จากขนบธรรมเนียม ประเพณีวัฒนธรรมและกฎเกณฑ์ของสังคมหรือสภาพแวดล้อมจะเกิดขึ้นในลักษณะเช่น ธรรมเนียมที่ไม่เปิดโอกาสให้เด็กได้ซักถามตามความอยากรู้อยากเห็นธรรมเนียมของการ ชอบคิดตามอย่างกันซึ่งถ้าคิดแปลกจากคนอื่นจะไม่ใช่ที่ยอมรับของสังคมธรรมเนียมที่ เน้นบทบาทความแตกต่างระหว่างเพศอย่างชัดเจนในเรื่องหน้าที่ของหญิงและชาย วัฒนธรรมสังคมให้ค่านิยมกับความสำเร็จและไม่ยอมรับความล้มเหลวทำให้คนไม่กล้า ทดลองทำสิ่งใหม่ๆ การเน้นระเบียบและกฎเกณฑ์มากเกินไปถ้าเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย ก็ถือเป็นความผิดซึ่งขาดความยืดหยุ่น

อุปสรรคภายในหมายถึง นิสัยใจคอ ท่าทีและทัศนคติของแต่ละบุคคล ทำให้ไม่กล้าแสดงความคิดสร้างสรรค์ออกมาอาจเกิดขึ้นในลักษณะเช่นที่เกิดขึ้นจากตัว เรายุติได้แก่ความกลัวที่จะถูกตำหนิติเตียนและหาว่าแปลก ความเคยชินการคิดแบบเดิม ที่เคยทำอยู่เป็นประจำการมีอคติหรือมีทัศนคติที่คับแคบว่าคำตอบที่ถูกต้องมีเพียงคำตอบ เดียวความเฉื่อยชาและฮึดขาดในการเริ่มคิดเริ่มทำทำให้ขาดแรงกระตุ้นที่จะทำสิ่งใหม่ๆ สรุปว่าถ้าเราต้องการจะพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเราให้เกิดมากขึ้นก็ต้องพยายาม กำจัดอุปสรรคทั้งภายนอกและภายในทิ้งไปให้ได้มากที่สุด

7. การวัดความคิดสร้างสรรค์

การวัดความคิดสร้างสรรค์ จะวัดความสามารถในการคิดหาคำตอบที่แปลกใหม่ไม่ซ้ำใคร และมีคุณค่าให้ได้หลายๆ คำตอบหรือสามารถคิดได้หลายๆ ทาง ดังนั้นปัญหาแต่ละข้อ มีคำตอบที่เป็นไปได้หลายอย่างซึ่งแตกต่างจากการวัดสติปัญญาที่จะมีคำตอบที่ถูกต้องมีเพียงคำตอบเดียว

อารี พันธุ์ณี (2547, หน้า 207-212) ได้กล่าวว่า การวัดความคิดสร้างสรรค์ มีจุดมุ่งหมายทางการศึกษาประการหนึ่งคือ เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และสร้างผลงานที่มีคุณค่าทั้งต่อตนเองและต่อสังคมส่วนรวม การศึกษาในเรื่องความคิดสร้างสรรค์ได้พยายามศึกษาและพัฒนาตามลำดับ โดยเฉพาะความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก สรุปได้ดังนี้

1. การสังเกต หมายถึง การสังเกตพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกในเชิงสร้างสรรค์ เช่น สังเกตการเล่น การทำกิจกรรมต่างๆ ของเด็ก การเล่านิทาน การแต่งเรื่องใหม่ ตลอดจนพฤติกรรมการแสดงออกถึงความรู้สึกซาบซึ้งต่อความงาม การสังเกตพฤติกรรมเป็นวิธีที่ พ่อแม่ ครู ผู้ปกครอง ที่รู้จักเด็กดีกว่าคนอื่น มีข้อสังเกตว่า ครู ผู้ปกครองควรทราบและเข้าใจพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ที่เด็กแสดงออกได้ถูกต้อง มิฉะนั้นจะทำให้ผลของการสังเกตผิดพลาดไป

2. การวาดภาพ หมายถึง การให้วาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด เป็นการถ่ายทอดความคิดสร้างสรรค์ออกมาเป็นรูปธรรม และสามารถสื่อความหมายได้ สิ่งเร้าที่กำหนดให้อาจเป็นวงกลม สีเหลี่ยม แล้วให้เด็กวาดต่อเติมให้เป็นภาพ เพื่อพิจารณาความคิดสร้างสรรค์ในลักษณะความแปลกใหม่ ไม่ซ้ำแบบ และการตกแต่งภาพ เป็นต้น

3. ร้อยหยดหมึก หมายถึง การให้เด็กดูรอยหยดหมึก แล้วคิดตอบจากภาพที่เด็กเห็น มักใช้กับเด็กประถม เพราะเด็กอธิบายได้ดี มีจินตนาการสนุกกับการค้นหาคำตอบ โดยคำตอบจะช่วยให้เห็นความสามารถในการประดิษฐ์ อารมณ์ขัน ความรู้สึกความสามารถในการรับรู้ต่อรอยหยดหมึก

4. การเขียนเรียงความ และงานศิลปะ หมายถึง การให้เด็กเขียนเรียงความจากหัวข้อที่กำหนดและประเมินจากงานศิลปะของนักเรียนนักจิตวิทยามีความเห็นสอดคล้องกันว่า เด็กประถมศึกษามีความสำคัญยิ่งเพราะจัดเป็นช่วงวิกฤตของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เด็กมีความสนใจในการเขียนสร้างสรรค์ และแสดงออกเชิงสร้างสรรค์ในงานศิลปะได้ดี

5. แบบทดสอบ หมายถึง การให้เด็กทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ มาตรฐาน ซึ่งเป็นผลการวิจัยเกี่ยวกับธรรมชาติของความคิดสร้างสรรค์ แบบทดสอบ ความคิดสร้างสรรค์มีทั้งใช้ภาษาเป็นสื่อ และการใช้ภาพเป็นสื่อ เพื่อให้เด็กแสดงออกเชิงคิด สร้างสรรค์ แบบทดสอบมีการกำหนดเวลาด้วย ตัวอย่างแบบทดสอบที่นิยมใช้ เช่น แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ของ ทอแรนซ์ เป็นต้น

8. แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์

เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการวัดพฤติกรรมการแสดงออกทางความคิด สร้างสรรค์อย่างเป็นระบบ ซึ่งได้มีผู้ออกแบบไว้หลายลักษณะ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้จะนำเสนอ เฉพาะแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ (Torrance Test of Creative Thinking) มีลักษณะ ดังนี้

กรรณิการ์ เกือรุ่ง (2553, หน้า 53) แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ ศาสตราจารย์ ดร.อี พอล ทอแรนซ์ แห่งมหาวิทยาลัยจอร์เจีย สหรัฐอเมริกา เป็นผู้พัฒนา เครื่องมือการวัดความคิดสร้างสรรค์ ขึ้นภายในขอบเขตและเนื้อหาทางการศึกษา ซึ่งเป็น โปรแกรมวิจัยระยะยาวที่เน้นเฉพาะในเรื่องของประสบการณ์ในห้องเรียนที่จะสนับสนุนและ เร้าให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ มีดังต่อไปนี้

1. แบบวัดความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพ มี 2 แบบคือ แบบ A และ B
2. แบบวัดความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยภาษา มี 2 แบบ คือ แบบ A และ B
3. แบบวัดความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยเสียงและภาษา
4. แบบวัดความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยการปฏิบัติและการเคลื่อนไหว

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัย รูปภาพแบบ A และแบบวัดความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยภาษาแบบ B แบบทดสอบนี้ใช้ได้ ตั้งแต่อนุบาล-อุดมศึกษา ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 5 ชุด ซึ่งทอแรนซ์ เรียก แบบทดสอบย่อยว่า กิจกรรม คำชี้แจงในแบบทดสอบจะเน้นให้นักเรียนเกิดความ สนุกสนาน ชัดความกลัวสร้างความรู้สึกรอบอุ้มใจ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สุนันทา สุนทรประเสริฐ (2550, หน้า 121) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 4 มาตรา 26 กำหนดให้การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการศึกษา และถือเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนที่จะต้องกระทำกับทุกคน ตลอดระยะเวลาของการเรียนการสอน ซึ่งการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีกรอบการวัดตามหลักสูตรแกนกลาง แนวดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนของสถานศึกษาจะต้องพิจารณาไปกำหนดเป็นแนวปฏิบัติให้เหมาะสมกับสถานศึกษาของตน โดยครูจะต้องใช้การประเมินเป็นกลไกสำคัญในการติดตามพัฒนา ช่วยเหลือให้นักเรียนบรรลุเป้าหมายแห่งการเรียนรู้

ชวลิต ชูกำแหง (2550, หน้า 18) ได้ให้ความหมายของคำศัพท์ที่เกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. การวัดผล (Measurement) เป็นกระบวนการในการกำหนดตัวเลขหรือปริมาณให้กับสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างมีกฎเกณฑ์โดยใช้เครื่องมือ เช่น การใช้แบบทดสอบของครู เพื่อวัดความสามารถทางสมองของเด็ก ใช้ตลับเมตรวัดความยาวของต้นไม้ เป็นต้น การวัดผลต้องอาศัยองค์ประกอบ 3 ส่วนคือ

1.1 จุดมุ่งหมายของการวัด ว่าต้องการวัดอะไร ในสถานการณ์เช่นไร และวัดไปทำไม

1.2 เครื่องมือที่ใช้วัด เช่น แบบทดสอบ แบบสอบถาม การสังเกต สัมภาษณ์ เป็นต้น

1.3 การแปลผลและการนำผลไปใช้ เช่น คะแนนสอบ ความสูง ความยาว เป็นต้น

2. การทดสอบ (Testing) เป็นวิธีการชนิดหนึ่งของการวัดผลที่ใช้แบบทดสอบ (Test) ที่เป็นชุดคำถามไปกระตุ้นให้นักเรียนตอบสนองหรือแสดงออกมา

3. การประเมินผล (Evaluation) เป็นกระบวนการตัดสินใจหรือตีค่าที่ได้จากการวัดผล โดยอาศัยเกณฑ์ เช่น วัดความสูงของคนได้ 190 เซนติเมตร ประเมินผลว่าเป็นคนสูง โดยใช้เกณฑ์ที่เป็นบรรทัดฐานคนไทย การประเมินผลมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วนคือ

3.1 ข้อมูลจากการวัด ซึ่งเป็นผลที่เกิดจากการวัดผล เช่น คะแนนจากการสอบ ความสูงที่วัดได้ ความยาวที่วัดได้ เป็นต้น

3.2 เกณฑ์ เป็นคะแนนจุดตัด หรือบรรทัดฐานที่ผู้ประเมินตั้งไว้

3.3 การตัดสินตีค่าตีความหมาย เช่น การระบุว่า เก่ง อ่อน สอบตก สูง ต่ำ เป็นต้น

4. การประเมิน (Assessment) เป็นคำศัพท์ที่มีความหมายกว้างขวางกว่าคำอื่นๆ ที่กล่าวมา เป็นคำที่นำมาใช้ในการประเมินผลแนวใหม่ ซึ่งหมายถึง กระบวนการรวบรวมและเรียบเรียงข้อมูลสารสนเทศอย่างเป็นระบบสำหรับใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับนักเรียน

พิชิต ฤทธิจรรยา (2552, หน้า 257-259) ได้กล่าวถึงแนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครูผู้สอน ดังต่อไปนี้

1. การประเมินผลก่อนเรียน เป็นการประเมินโดยครูผู้สอนในรายวิชาที่จะประเมินความพร้อมและพื้นฐานของนักเรียน และการประเมินความรอบรู้ในเรื่องที่จะเรียนก่อนการเรียน เพื่อหาสารสนเทศเกี่ยวกับนักเรียนสำหรับจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความพร้อม พื้นฐานและความรู้เดิมของนักเรียน ซึ่งมีแนวปฏิบัติดังนี้

1.1 วิเคราะห์ความรู้และทักษะที่เป็นพื้นฐานของเรื่องที่ต้องเรียน

1.2 เลือกวิธีการและจัดทำเครื่องมือสำหรับประเมินความรู้และทักษะพื้นฐานอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

1.3 ดำเนินการประเมินความรู้และทักษะพื้นฐานของนักเรียน

1.4 นำผลการประเมินไปดำเนินการปรับปรุงนักเรียนให้มีความรู้และทักษะพื้นฐานก่อนดำเนินการสอน

1.5 จัดกระบวนการเรียนการสอนในเรื่องที่เตรียมไว้

2. การประเมินระหว่างเรียน เป็นการประเมินเพื่อมุ่งตรวจสอบพัฒนาการของนักเรียนว่าบรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้วางแผนไว้หรือไม่ สารสนเทศที่ได้จากการประเมินจะนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียน และส่งเสริมนักเรียนที่มีความรู้ความสามารถให้เกิดพัฒนาการสูงสุดตามศักยภาพซึ่งมีแนวทางในการปฏิบัติตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

2.1 วางแผนการเรียนรู้และประเมินผลระหว่างเรียน

2.2 เลือกวิธีการประเมินที่สอดคล้องกับภาระงานหรือกิจกรรมหลังที่กำหนดให้นักเรียนปฏิบัติ ซึ่งอาจใช้วิธีการประเมินด้วยการสื่อสารส่วนบุคคล การประเมินจากการปฏิบัติ (Performance Assessment) การประเมินสภาพจริง (Authentic Assessment) หรือการประเมินด้วยแฟ้มสะสมงาน (Portfolio Assessment)

2.3 กำหนดสัดส่วนการประเมินระหว่างเรียน กับการประเมินผลปลายภาคเรียนหรือปลายปี โดยควรให้น้ำหนักความสำคัญของการประเมินระหว่างเรียนในสัดส่วนที่มากกว่าการประเมินผลปลายภาคเรียนหรือปลายปี

2.4 จัดทำเอกสารบันทึกข้อมูลสารสนเทศของนักเรียนเกี่ยวกับการประเมินผลระหว่างเรียน โดยระบุวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล และข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถของนักเรียนตามวิธีการที่ประเมิน

3. การประเมินผลเพื่อสรุปผลการเรียน เป็นการประเมินเพื่อมุ่งตรวจสอบความสำเร็จของนักเรียน เมื่อผ่านการเรียนรู้ในช่วงเวลาหนึ่งหรือสิ้นสุดการเรียนรายวิชาปลายปีหรือปลายภาค ประกอบด้วยวิธีการประเมิน 2 ลักษณะคือ

3.1 การประเมินหลังเรียน เป็นการประเมินนักเรียนในเรื่องที่ได้เรียนจบแล้ว เพื่อตรวจสอบว่านักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามผลการเรียนที่คาดหวังหรือไม่ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการประเมินก่อนเรียนแล้วนักเรียนเกิดการพัฒนาขึ้นมากน้อยเพียงไร โดยใช้วิธีการและเครื่องมือประเมินชุดเดียวกันหรือคู่ขนาน

3.2 การประเมินผลการเรียนปลายปีหรือปลายภาค เป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนในรายวิชาต่างๆ ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง รวมทั้งการสรุปตัดสินความสำเร็จของนักเรียนในการเรียนสาระการเรียนรู้ต่างๆ และเป็นข้อมูลสำหรับปรับปรุงแก้ไข ซ่อมเสริมนักเรียนที่ไม่ผ่านการประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งสามารถใช้วิธีการและเครื่องมือการประเมินได้อย่างหลากหลาย

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540, หน้า 19) ได้ให้ความหมายของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าเป็นแบบทดสอบที่มุ่งตรวจสอบความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพสมองด้านต่างๆ ของผู้เรียนว่าหลังการเรียนรู้เรื่องนั้นๆ แล้วผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในวิชาที่เรียนมากน้อยเพียงใดมีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมตามความมุ่งหมายของหลักสูตรในวิชานั้นๆ เพียงใด

ภพ เลหาไพบูลย์ (2542, หน้า 265) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือ พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดได้จากที่ไม่เคยกระทำได้หรือกระทำได้น้อยก่อนที่จะมีการเรียนรู้ ซึ่งพฤติกรรมที่สามารถวัดได้

Good (1973, p.7) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ (Achievement) ว่าหมายถึง ความสำเร็จ (Accomplishment) ความคล่องแคล่ว ความชำนาญการ ในการใช้ทักษะหรือประยุกต์ใช้ความรู้ต่าง ๆ ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Academic Achievement) หมายถึงความรู้หรือทักษะอันเกิดจากการเรียนรู้ในวิชาต่างๆ ที่ได้เรียนมาแล้ว ซึ่งได้มาจากผลการทดสอบของครูผู้สอน หรือผู้รับผิดชอบในการสอน หรือทั้งสองอย่างรวมกัน

สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ หรือมวลงประกอบการณ์ทั้งหลายที่ได้รับจากการเรียนการสอน แล้วเกิดเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่างๆ ของสมรรถภาพทางสมอง สามารถวัดได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ได้มีนักการศึกษากล่าวถึงการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไว้ดังนี้

Bloom et al (อ้างถึงใน รุจิเขราณี กุลสุวรรณ, 2550, หน้า 29-30) ได้กล่าว วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในด้านพุทธิพิสัย แบ่งย่อยออกเป็น 6 ด้าน สรุปได้ดังนี้

1. ด้านความรู้ เป็นการวัดระดับความรู้หรือวัดระดับความจำเป็นการวัดความสามารถของนักเรียนในการระลึกถึงเรื่องราว หรือสิ่งที่เคยเรียนมาแล้ว เช่น คำศัพท์และนิยาม ข้อเท็จจริง หลักการ หรือกลวิธีในการแก้ปัญหา

2. ด้านความเข้าใจ คำถามที่จะใช้วัดจะต้องเป็นคำถามที่ได้นำเรื่องราวซึ่งเคยเรียนรู้มาแล้วมาใช้แก้ปัญหาตามเงื่อนไขที่กำหนดขึ้น สิ่งสำคัญของการวัดในระดับนี้อยู่ที่ว่า เนื้อหาที่ถามนั้นจะต้องมีลักษณะที่ทำให้นักเรียนได้ระลึกถึงความรู้ที่จำเป็นซึ่งเคยเรียนมาแล้วเพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหานั้น ระดับความเข้าใจยังแบ่งย่อยออกไปได้อีก 3 ระดับ คือการแปลความการตีความการขยายความ

3. ด้านการนำไปใช้ คำถามที่จะใช้วัดมีลักษณะคล้ายกับระดับการวัดตัดสินใจว่า ความรู้หรือเรื่องราวที่เคยเรียนมานั้นจะใช้อะไรมาแก้ปัญหาได้ คำถามในระดับ

นี้มีจุดมุ่งหมายที่จะตรวจสอบว่าผู้เรียนสามารถเลือกเอาความรู้ที่เหมาะสมที่สุดมาใช้
แก้ปัญหาใหม่ๆ ได้อย่างถูกต้องหรือไม่

4. ด้านการวิเคราะห์ ต้องการให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถในการ
วิเคราะห์โดยมีวิธีต่อไปนี้

4.1 ชี้ให้เห็นความคลาดเคลื่อนเชิงเหตุผลในเรื่องราวต่างๆ

4.2 ชี้ให้เห็นความสัมพันธ์หรือจำแนกประเภทของเรื่องราวต่างๆ

5. ด้านการสังเคราะห์ ต้องการให้ผู้เรียนสามารถนำเอาความรู้ย่อยๆ
มาผสมผสานหรือจัดระเบียบใหม่ เพื่อให้เกิดเป็นโครงสร้างขึ้นใหม่ที่แปลกกว่าเดิม ชัดเจน
กว่าเดิม และมีคุณภาพดีด้วยผู้เรียนที่จะมีความรู้ในระดับนี้จะต้องมีความสามารถในการ
มองเรื่องราวต่างๆ ได้อย่างกว้างขวางหลายแง่มุม รู้จักพลิกแพลงปรับปรุงของเดิม
ให้แปลกใหม่กว่า ซึ่งทั้งนี้จะต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์ที่แสดงว่า มีความสามารถ
ในการสังเคราะห์

6. ด้านการประเมินผล ต้องการให้ผู้เรียนสามารถตัดสินคุณค่าของ
แนวคิด ผลผลิต และวิธีการ ฯลฯ ได้ตามจุดมุ่งหมายหนึ่งโดยเฉพาะพร้อมกับสามารถแสดง
เหตุผลที่ถูกต้องและเหมาะสมสำหรับการตัดสินนั้นๆ

Wilson (อ้างถึงใน รุจิเชราณี กุลสุวรรณ, 2550, หน้า 30-31)

ได้กล่าวถึงการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยจำแนกตามจุดประสงค์ทางการศึกษา
แบ่งพฤติกรรมเป็น 4 ระดับ สรุปได้ดังนี้

1. ความรู้ความจำเกี่ยวกับการคิดคำนวณ เป็นการวัดทักษะในการคิด
คำนวณ ได้แก่ การวัดความรู้ความจำแบบง่ายๆ เกี่ยวกับสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนผ่านมาแล้ว
พฤติกรรมนี้แบ่งออกเป็น 3 ชั้น คือ

1.1 ความรู้ความจำเกี่ยวกับข้อเท็จจริง

1.2 ความรู้ความจำเกี่ยวกับศัพท์และนิยาม

1.3 ความรู้ความจำเกี่ยวกับการใช้กระบวนการคิดคำนวณ

2. ความเข้าใจ เป็นความสามารถในการนำความรู้ที่รู้แล้ว มาสัมพันธ์
กับโจทย์ หรือปัญหาใหม่ ตลอดจนเจตคติ ความแปลก ความสรุปความ และขยายความได้
การวัดพฤติกรรมในระดับนี้ แบ่งเป็น 6 ชั้น คือ

2.1 ความรู้เกี่ยวกับมโนคติ

2.2 ความรู้เกี่ยวกับหลักการ กฎ และการทำให้เป็นกรณีทั่วไป

- 2.3 ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างทางคณิตศาสตร์
- 2.4 ความสามารถในการแปลงส่วนประกอบของปัญหาจากแบบหนึ่งไปอีกรูปแบบหนึ่ง
- 2.5 ความสามารถในการดำเนินตามเหตุผล
- 2.6 ความสามารถในการอ่านและตีความโจทย์ปัญหา
3. การนำไปใช้ เป็นความสามารถในการนำความรู้ กฎ หลักการ ข้อเท็จจริง ทฤษฎี ฯลฯ ที่ได้เรียนรู้มาแล้วไปแก้ปัญหาคือใหม่ให้เป็นผลสำเร็จ การวัดพฤติกรรมระดับนี้แบ่งเป็น 4 ชั้น คือ
- 3.1 ความสามารถในการแก้ปัญหารวมดา
- 3.2 ความสามารถในการเปรียบเทียบ
- 3.3 ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.4 ความสามารถในการมองเห็นรูปแบบลักษณะโครงสร้างที่เหมือนกันและสมมาตร
4. การวิเคราะห์ เป็นพฤติกรรมขั้นสูงสุดของการเรียนการสอน ในด้านพุทธิพิสัย เป็นการแก้ปัญหาในสิ่งที่ไม่คุ้นเคยหรือไม่เคยฝึกทำมาก่อน ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับเนื้อหาวิชาที่เรียน การแก้ปัญหานี้จะครอบคลุมความรู้ความสามารถใน 3 ชั้น ที่กล่าวมา รวมทั้งมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ พฤติกรรมนี้แบ่งออกเป็น 5 ชั้น คือ
- 4.1 ความสามารถในการแก้ปัญหที่แปลกกว่าธรรมดา
- 4.2 ความสามารถในการค้นพบความสัมพันธ์
- 4.3 ความสามารถในการแสดงพิสูจน์
- 4.4 ความสามารถในการวิพากษ์วิจารณ์
- 4.5 ความสามารถในการสร้างและแสดงความสมเหตุสมผลของการทำให้เป็นกรณีทั่วไป
3. ประโยชน์ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- จงกล แก้วโก (2546, หน้า 25) กล่าวถึง ประโยชน์ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ 5 ประการ ดังนี้
1. เพื่อดูระดับพัฒนาการ
 2. ใช้เป็นประโยชน์ในการแนะแนวนักเรียน
 3. เพื่อประโยชน์ในด้านการวางแผนสร้างหลักสูตรต่อไป

4. เพื่อใช้ในการสอบคัดเลือกและเพื่อเลื่อนชั้น

5. เพื่อใช้เปรียบเทียบความสามารถในการสอนของครูในโรงเรียน

เดียวกัน หรือเปรียบเทียบระหว่างโรงเรียน

4. แนวความคิดและทฤษฎีที่เป็นแนวในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียน

ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แนวความคิดในการวัด ที่นิยมกัน ได้แก่ การเขียนข้อสอบวัดตามการจัดประเภท จุดมุ่งหมายทางการศึกษาด้าน พุทธิพิสัย (Cognitive) ของบลูม (Bloom Taxonomy) (สิริพร ทิพย์คง, 2545, หน้า 192) ดังนี้

1. วัดความรู้ความจำหมายถึง การระลึกได้ของเรื่องราวต่างๆ ที่เคยพบ เห็น เคยได้ยิน หรือเคยได้มีประสบการณ์มาแล้ว เป็นเรื่องความสามารถในการจดจำสิ่ง ต่างๆ ได้

2. วัดด้านความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการจับใจความสำคัญ หรือแปลความหมายของสิ่งหรือสัญลักษณ์ที่ได้พบเห็นได้ถูกต้อง

3. วัดด้านการนำไปใช้ หมายถึง ความสามารถที่จะนำความรู้หรือ ความเข้าใจในสิ่งที่รู้เห็นมานั้นไปแก้ปัญหาใหม่ได้

4. วัดด้านการวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะเรื่องราว ต่างๆ ออกมาเป็นส่วนย่อยๆ ได้ว่าสิ่งนั้นประกอบไปด้วยส่วนย่อยๆ อะไรบ้าง ส่วนใดเป็นส่วน ที่สำคัญที่สุด แต่ละส่วนย่อยนั้นสัมพันธ์กันอย่างไร

5. วัดด้านการสังเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการผสมส่วนต่างๆ หรือส่วนย่อยๆ นั้นเข้าด้วยกัน เพื่อให้ได้สิ่งใหม่ที่สมบูรณ์กว่าหรือดีกว่า หรือแปลกกว่าเดิม

6. วัดด้านการประเมินค่า หมายถึง ความสามารถในการพิจารณา ตัดสินเรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่างๆ ว่าดีหรือไม่ดีและเหมาะสมหรือไม่

จากข้อความดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนที่ครูสร้างขึ้น ควรคำนึงจุดมุ่งหมายของกลุ่มการศึกษาด้านพุทธิพิสัย และให้ นักเรียนบรรลุผลสำเร็จในแง่ของความรู้ ทักษะทางด้านต่างๆ ตามแนวคิดและทฤษฎี ทางการเรียนซึ่งผู้วิจัยได้นำหลักการดังกล่าวมาใช้ในการสร้างแบบทดสอบเพื่อวัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เมื่อนักเรียนได้เรียนรู้ผ่านรูปแบบการสอนด้วยทักษะปฏิบัติ ของเดวีส์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

5. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบทดสอบอิงเกณฑ์ บุญชม ศรีสะอาด (2545, หน้า 59-61) กล่าวถึงการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบอิงเกณฑ์ ดำเนินตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. วิเคราะห์จุดประสงค์

เนื้อหาขั้นแรกจะต้องทำการวิเคราะห์ดูว่ามีหัวข้อเนื้อหาใดบ้างที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และที่จะต้องวัด แต่ละหัวข้อเหล่านั้นต้องการให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมหรือสมรรถภาพอะไร กำหนดออกมาให้ชัดเจน

2. กำหนดพฤติกรรมย่อยที่จะออกข้อสอบ

จากขั้นแรก พิจารณาต่อไปว่าจะวัดพฤติกรรมย่อยอะไรบ้าง อย่างละกี่ข้อ พฤติกรรมย่อยดังกล่าวคือจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมนั่นเองเมื่อกำหนดจำนวนข้อตามที่ต้องการจริงเสร็จแล้ว ต่อมาพิจารณาว่าจะต้องออกข้อสอบเกินไว้หัวข้อละกี่ข้อ ควรออกเกินไว้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 25 ทั้งนี้หลังจากที่นำไปทดลองใช้ และวิเคราะห์หาคุณภาพของข้อสอบรายข้อแล้ว จะตัดข้อที่มีคุณภาพไม่เข้าเกณฑ์ออก ข้อสอบที่เหลือจะได้ไม่น้อยกว่าจำนวนที่ต้องการจริง

3. กำหนดรูปแบบของข้อคำถามและศึกษาวิธีเขียนข้อสอบ

ขั้นตอนนี้จะเหมือนกับขั้นตอนที่ 2 ของการวางแผนสร้างข้อสอบแบบอิงกลุ่มทุกประการ คือ ตัดสินใจว่าจะใช้ข้อคำถามรูปแบบใด และศึกษาวิธีเขียนข้อสอบ เช่น ศึกษาหลักในการเขียนคำถามแบบนั้นๆ ศึกษาวิธีเขียนข้อสอบเพื่อวัดจุดประสงค์ประเภทต่างๆ ศึกษาเทคโนโลยีในการเขียนข้อสอบ เพื่อที่จะได้นำมาใช้ในการเขียนข้อสอบของตน

4. เขียนข้อสอบ

ลงมือเขียนข้อสอบ ตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ตามตารางที่กำหนดจำนวนข้อสอบของแต่ละจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และใช้รูปแบบเทคนิคการเขียนตามที่ได้ศึกษาในขั้นที่ 3

5. ตรวจสอบข้อสอบ

นำข้อสอบที่ได้เขียนไว้แล้วในขั้นที่ 4 มาพิจารณาทบทวนอีกครั้งหนึ่ง โดยพิจารณาความถูกต้องตามหลักวิชา แต่ละข้อวัดพฤติกรรมหรือจุดประสงค์เชิง

พฤติกรรมที่ต้องการหรือไม่ ภาษาที่ใช้เขียนมีความชัดเจน เข้าใจง่ายหรือไม่ ตัวถูกตัววง
เหมาะสมเข้าเกณฑ์หรือไม่ ทำการปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

6. ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา

นำจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของข้อสอบที่วัดแต่ละจุดประสงค์ไปให้
ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและด้านเนื้อหาจำนวนไม่ต่ำกว่า 3 คน พิจารณาข้อสอบแต่ละข้อ
วัดตามจุดประสงค์ที่ระบุไว้หรือไม่ ถ้ามีข้อที่ไม่เข้าเกณฑ์ ควรพิจารณาปรับปรุงให้
เหมาะสม เว้นแต่จะไม่สามารถปรับปรุงให้ดีขึ้นได้อย่างชัดเจน

7. พิมพ์แบบทดสอบฉบับทดลอง

นำข้อสอบทั้งหมดที่ผ่านการพิจารณาว่าเหมาะสมเข้าเกณฑ์ในขั้นที่ 6
มาพิมพ์เป็นแบบทดสอบ มีคำชี้แจงเกี่ยวกับแบบทดสอบ วิธีตอบ จัดวางรูปแบบการพิมพ์
ให้เหมาะสม

8. ทดลองใช้ วิเคราะห์คุณภาพ และปรับปรุง

9. พิมพ์แบบทดสอบฉบับจริง

นำข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกเข้าเกณฑ์ จากผลการวิเคราะห์
ในขั้นที่ 8 มาพิมพ์เป็นแบบทดสอบฉบับจริงต่อไป โดยเน้นรูปแบบการพิมพ์ที่ประณีต
มีความถูกต้องมีคำชี้แจงที่ละเอียดชัดเจน ผู้อ่านเข้าใจง่าย

จากข้อความดังกล่าว สรุปได้ว่า ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนต้องมีการวิเคราะห์วัตถุประสงค์ ว่าต้องการวัดอะไรจากนักเรียน กำหนดรูปแบบของ
ข้อคำถาม และทุกครั้งที่จะนำแบบทดสอบไปใช้จะต้องตรวจสอบความถูกต้องก่อนเสมอ

6. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความหมาย ทั่วไปของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test) นั้นมี
ผู้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ดังนี้

สิริพร ทิพย์คง (2545, หน้า 193) ได้กล่าวว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนมี 2 ประเภทสามารถสรุปแบบทดสอบแต่ละประเภทได้ดังนี้

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์มาตรฐาน (Standardized Achievement
Test) เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นโดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผลและประเมินผลร่วมกับ
ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาเฉพาะ มีการวางแผนการสร้างข้อสอบอย่างมีระบบ กำหนด
วัตถุประสงค์ มีการทดลองใช้แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อทดสอบความเป็นมาตรฐาน มีการ
กำหนดเวลาของการทดสอบและวิธีดำเนินการสอน ตลอดจนมีคู่มือประกอบการใช้

แบบทดสอบอย่างละเอียด แบบทดสอบมาตรฐานจะมีการวิเคราะห์และปรับปรุงหลายครั้งจนได้ข้อสอบที่มีคุณภาพ

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ครูสร้าง (Teacher Made Test)

เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ครูสร้างขึ้นเองเพื่อใช้ในการวัดผลการเรียนของนักเรียนในเรื่องที่นักเรียนได้เรียนรู้ไปแล้ว

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2546, หน้า 28) กล่าวว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ครูสร้างขึ้นจำแนกออกเป็น 8 ประเภทสามารถสรุปแต่ละประเภทได้ดังนี้

1. แบบทดสอบแบบเลือกตอบใช้วัดผลได้ทั้งด้านความรู้ความคิด ทฤษฎีหลักการการตัดสินใจ ตลอดจนความสามารถด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์
2. แบบทดสอบแบบถูกผิดโดยมีการนำเสนอข้อความเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจในหลักการทฤษฎีการแปลความหมายหรือการกำหนดตัวแปร
3. แบบทดสอบแบบจับคู่เป็นแบบทดสอบที่มีลักษณะการนำเสนอ ข้อความ 2 ส่วนให้เลือกเพื่อจับคู่กันซึ่งโดยทั่วไปจำนวนข้อของคำตอบจะมีมากกว่าคำถาม
4. แบบทดสอบแบบเปรียบเทียบเป็นแบบทดสอบที่ประกอบด้วย ข้อความที่ต้องการให้ผู้เรียนพิจารณาในรูปของมากกว่าเท่ากัน น้อยกว่าหรือสรุปไม่ได้
5. แบบทดสอบแบบเติมคำโดยผู้ตอบต้องแสดงความรู้ความสามารถ ด้วยการเขียนตอบที่เป็นผลลัพธ์ของปัญหาซึ่งแบบทดสอบแบบเติมคำยังใช้ในการคิดเลขในใจได้
6. แบบทดสอบแบบเขียนตอบ โดยให้ผู้สอบแสดงความรู้ ความสามารถด้วยการเขียนตอบแสดงวิธีทำหรือสรุปผลจากวิธีทำโดยแสดงเหตุผลประกอบ
7. แบบทดสอบแบบต่อเนื่องเป็นการผสมผสานแบบทดสอบหลายรูปแบบไว้ด้วยกันเช่นแบบทดสอบแบบเลือกตอบกับแบบถูกผิดแบบทดสอบแบบเลือกตอบกับแบบเขียนตอบ
8. แบบทดสอบแบบแสดงวิธีทำเป็นแบบทดสอบที่ให้ผู้เรียนแสดงวิธีการแก้ปัญหาใช้ประเมินได้ครอบคลุมทั้งมิติทัศน์และวิธีการคิดการวางแผน รวมทั้งความสามารถของทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่างๆ

สมนึก ภัททิยธนี (2551, หน้า 73) ได้ให้ความหมาย ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึง แบบทดสอบวัดสมรรถภาพสมองด้านต่างๆ ที่นักเรียนได้รับการเรียนรู้ผ่านมาแล้ว อาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นกับแบบทดสอบมาตรฐาน แบบทดสอบที่ดีควรมีลักษณะ 10 ประการ

1. ความเที่ยงตรง (Validity)
2. ความเชื่อมั่น (Reliability)
3. ความยุติธรรม (Fair)
4. ความลึกของคำถาม (Searching)
5. ความยั่วเยว (Exemplary)
6. ความจำเพาะเจาะจง (Definition)
7. ความเป็นปรนัย (Objective)
8. ประสิทธิภาพ (Efficiency)
9. อำนาจจำแนก (Discrimination)
10. ความยาก (Difficulty)

นอกจากนี้ บุญชม ศรีสะอาด (2545, หน้า 53) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบ ผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test) หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ความสามารถของบุคคลในด้านวิชาการ ซึ่งเป็นผลจากการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระและตามจุดประสงค์ของวิชาหรือเนื้อหาที่สอนนั้น โดยทั่วไปจะวัดผลสัมฤทธิ์ในวิชาต่างๆ ที่เรียนในโรงเรียนวิทยาลัย มหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาต่างๆ อาจจำแนกออกได้เป็น 2 ประเภท

1. แบบทดสอบอิงเกณฑ์ (Criterion Referenced Test) หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มีคะแนนจุดตัดหรือคะแนนเกณฑ์ สำหรับใช้ตัดสินว่าผู้สอบมีความรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ การวัดตรงตามจุดประสงค์ เป็นหัวใจของข้อสอบในแบบทดสอบประเภทนี้

2. แบบทดสอบอิงกลุ่ม (Norm Referenced Test) หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งสร้างเพื่อวัดให้ครอบคลุมหลักสูตร จึงสร้างตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร ความสามารถในการจำแนกผู้สอบตามความเก่งอ่อนได้ดี เป็นหัวใจของข้อสอบในแบบทดสอบประเภทนี้ การรายงานผลการสอบอาศัยคะแนนมาตรฐาน ซึ่งเป็นคะแนนที่สามารถให้ความหมายแสดงถึงสถานภาพความสามารถของบุคคลนั้น เมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นๆ ที่ใช้เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2548, หน้า 28) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ว่า แบบสอบความรู้เชิงวิชาการ มักใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เน้นการวัดความรู้ความสามารถจากการเรียนรู้ในอดีตหรือในสภาพปัจจุบันของแต่ละบุคคล

จากที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ความสามารถของบุคคล ซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอบซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เป็นแบบทดสอบอิงเกณฑ์และแบบทดสอบมาตรฐาน

คุณภาพของคู่มือการสอน

เพื่อให้ทราบว่าคุณภาพการเรียนการสอนหรือสื่อที่พัฒนาขึ้นนั้นมีคุณภาพเพียงใดมีผู้ให้หลักการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ ดังนี้

1. ดัชนีประสิทธิผล

บุญชม ศรีสะอาด (2546, หน้า 157-159) ได้กล่าวว่า เพื่อให้ทราบว่าคุณภาพการเรียนการสอนหรือวิธีสอน ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ (Effectiveness) เพียงใด ก็นำสื่อที่พัฒนาขึ้นนั้นไปทดลองใช้กับนักเรียนที่อยู่ในระดับที่เหมาะสมกับที่ได้ออกแบบมา แล้วนำผลการทดลองมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถในการให้ผลอย่างชัดเจน แน่นนอน ซึ่งนิยมวิเคราะห์และแปลผล 2 วิธี

วิธีที่ 1 จากการพิจารณาผลของการพัฒนา

วิธีนี้เป็นการเปรียบเทียบระหว่างจุดเริ่มต้นกับจุดสุดท้าย เช่น ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน เพื่อเห็นการพัฒนาหรือความมั่งคั่ง ผู้วิจัยจะต้องสร้างเครื่องมือวัดในตัวแปรที่สนใจศึกษา เช่น แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นเครื่องมือเพื่อวัดผลการเรียนรู้หลังจากเรียนเรื่องนั้น หรือหลังการทดลองเรื่องนั้น ซึ่งจะต้องสร้างให้ครอบคลุมจุดประสงค์ เนื้อหา สารที่เรียน หรือคุณลักษณะที่มุ่งวัดสร้างไว้ล่วงหน้า เมื่อก่อนเริ่มทดลอง (Pre-test) และหลังจากเรียนเรื่องนั้นจบแล้วก็นำแบบทดสอบชุดเดิมมาทดลองกับผู้เรียนกลุ่มเดิม (Post-test) นำผลทั้งสองครั้งมาเปรียบเทียบกัน โดยเขียนคะแนนหลังเรียนไว้ก่อนคะแนนก่อนเรียนจำแนกเป็น 2 กลุ่ม

- 1) พิจารณารายบุคคล
- 2) การพิจารณารายกลุ่ม

วิธีที่ 2 การหาดัชนีประสิทธิผล

การหาดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index) กรณีรายบุคคล ตามแนวคิดของ Hofland จะให้สารสนเทศที่ชัดเจน โดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{คะแนนหลังเรียน} - \text{คะแนนก่อนเรียน}}{(\text{คะแนนเต็ม} \times \text{จำนวนนักเรียน} - \text{คะแนนก่อนเรียน})}$$

การหาดัชนีประสิทธิผลหาโดยใช้คะแนนของกลุ่ม ซึ่งทำให้มีสูตรเปลี่ยนไปดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมคะแนนหลังเรียนทุกคน} - \text{ผลรวมคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม} - \text{ผลรวมคะแนนก่อนเรียนทุกคน})}$$

ตัวอย่างการคำนวณแสดงในตารางดังนี้

ตาราง 3 การหาประสิทธิภาพของสื่อ

ผลคูณของจำนวนนักเรียน กับคะแนนเต็ม	ผลรวมคะแนนหลัง เรียน	ผลรวมคะแนนก่อน เรียน	E.I.
20 × 30	412	100	0.6240

จากตาราง 3 แสดงว่า โดยภาพรวมแล้วนักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.6240 หรือคิดเป็นร้อยละ 62.40

การหาค่า E.I. เป็นการพิจารณาพัฒนาการในลักษณะที่ว่าเพิ่มขึ้นเท่าไร ไม่ได้ทดสอบว่าเพิ่มขึ้นเชื่อถือได้หรือไม่ ซึ่งค่าที่แสดงคะแนนที่เพิ่มขึ้น 0.6240 นั้น เรียกว่า หาค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) และเพื่อให้สื่อความหมายกันง่ายขึ้น จึงแปลงคะแนนให้อยู่ในรูปร้อยละ เช่น ค่าจากดัชนีประสิทธิผล (E.I.) 0.6240 หรือคิดเป็นร้อยละ 62.40

สูตรการหาดัชนีประสิทธิผล (E.I.) จะเขียนในรูปร้อยละก็ได้ ซึ่งผลการคำนวณจะได้เท่ากับผลการคำนวณจากคะแนนดิบ สูตรเป็นดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ร้อยละของผลรวมคะแนนหลังเรียน} - \text{ร้อยละของผลรวมคะแนนก่อนเรียน}}{(100 - \text{ร้อยละของผลรวมคะแนนก่อนเรียน})}$$

$$\text{หรือ } E.I. = \frac{P_2\% - P_1\%}{100 - P_1\%}$$

เช่น จากตัวอย่างในตาราง สามารถคำนวณหาค่า E.I. โดยใช้สูตรที่แปลงคะแนนดิบให้อยู่ในรูปร้อยละก่อน ดังนี้

$$\square. \square. = \frac{\frac{412}{600} \times 100 - \frac{100}{600} \times 100}{100 - \frac{100}{600} \times 100} = \frac{\frac{206}{3} - \frac{50}{3}}{100 - \frac{50}{3}} = \frac{\frac{156}{3}}{\frac{250}{3}} = \frac{78}{125} = 0.6240$$

ข้อสังเกตบางประการเกี่ยวกับ E.I.

1. E.I. เป็นเรื่องของอัตราส่วนของผลต่าง จะมีค่าสูงสุดเป็น 1.00 ส่วนค่าต่ำสุดไม่สามารถกำหนดได้เพราะเป็นค่าต่ำกว่า -1.00 ก็ได้ และถ้าค่าเป็นลบแสดงว่าคะแนนผลสอบก่อนเรียนมากกว่าหลังเรียน ซึ่งมีความหมายว่าระบบการเรียนการสอนหรือสื่อที่ใช้ไม่มีประสิทธิภาพ ตัวอย่างค่า E.I. ดังนี้ (ในที่นี้สมมติว่า มีนักเรียน 20 คน คะแนนเต็ม 30 คะแนน)

1.1 ถ้าผลสอบก่อนเรียนของนักเรียนทุกคนได้คะแนนรวมเท่าไรก็ได้ (ยกเว้นได้คะแนนเต็มทุกคน) แต่ผลสอบหลังเรียนของนักเรียนทุกคนทำถูกหมดทุกข้อ (ได้คะแนนเต็มทุกคน) ค่าของ E.I. จะเป็น 1.00 ดังตัวอย่าง

$$E.I. = \frac{600 - 0}{600 - 0} = 1.00 \dots \dots \dots \textcircled{1}$$

$$E.I. = \frac{600 - 200}{(20 \times 30) - 200} = 1.00 \dots \dots \dots \textcircled{2}$$

จากสมการ ① แสดงให้เห็นว่า ก่อนเรียนนักเรียนทุกคนทำผิดหมดทุกข้อแต่หลังเรียนได้คะแนนเต็มทุกคน แต่จากสมการ ② แสดงให้เห็นว่า ก่อนเรียนนักเรียนได้คะแนนรวมจำนวนหนึ่ง แต่หลังเรียนได้คะแนนเต็มทุกคน

สรุปได้ว่า ถ้าหลังเรียนนักเรียนได้คะแนนเต็มทุกคน ค่า E.I. จะเป็น 1.00 เสมอ ไม่ว่าผลการสอบก่อนเรียนจะได้เท่าไรก็ตาม (ยกเว้นได้คะแนนเต็มทุกคน) หรือกล่าวได้ว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าในเรื่องที่เรียน คิดเป็นร้อยละ 100 หรือบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนตามที่ต้องการ

1.2 ถ้าผลสอบก่อนเรียนมากกว่าหลังเรียน ค่า E.I. จะเป็นลบ ซึ่งต่ำกว่า -1.00 ก็ได้ ดังตัวอย่าง

$$E.I. = \frac{300 - 500}{(20 \times 30) - 300} = \frac{-200}{100} = -2.00$$

ลักษณะเช่นนี้ถือว่าระบบการเรียนการสอนหลังการใช้สื่อล้มเหลว และเหตุการณ์เช่นนี้ไม่น่าจะเกิดขึ้น เพราะค่า E.I. ต่ำหรือเป็นลบ แสดงว่าคะแนนหลังสอนต่ำกว่าหรือน้อยกว่าก่อนสอน

2. การแปลผล ถ้า E.I. ใต้ตารางในบทที่ 4 (ผลการวิเคราะห์ข้อมูล) ของวิทยานิพนธ์ (Thesis) หรือ การค้นคว้าอิสระ (Independent Study) มักจะใช้ค่าที่ไม่เหมาะสม ทำให้ผู้อ่านเข้าใจความหมายของ E.I. ผิดจากความเป็นจริง เช่น จากตัวอย่างในตาราง E.I. มีค่าเท่ากับ 0.6240 ก็มักจะกล่าวว่า “ค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.6240 ซึ่งแสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 62.40” ซึ่งในความเป็นจริง ค่า E.I. เท่ากับ 0.6240 เพราะคิดเทียบจากค่า E.I. สูงสุด เป็น 1.00 ดังนั้น ถ้าคิดเทียบเป็นร้อยละ ก็คือคิดเทียบจากค่าสูงสุด 100 E.I. จะมีค่า 62.40 จึงควรใช้ข้อความว่า ค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.6240 แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น 0.6240 หรือคิดเป็นร้อยละ 62.40 ไม่ได้ แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 62.40 (เผชิญ กิจระการ และสมนึก ภัททิยฉวี. 2545 หน้า 31-35)

สรุปได้ว่าการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้้นั้นสามารถหาได้จากการหาดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index :E.I.) ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้การหาดัชนีประสิทธิผลหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการสอนทักษะปฏิบัติ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อที่จะทราบว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างหรือพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพหรือไม่

2. ค่าขนาดอิทธิพล

อรุณ จีรวัดณ์กุล (2556, หน้า 35) ได้กล่าวไว้ว่า ขนาดอิทธิพล คือขนาดความต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมหารด้วยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

$$(X_t - X_c)/S_c$$

X_t คือ ค่าเฉลี่ยกลุ่มทดลอง

X_c คือ ค่าเฉลี่ยกลุ่มควบคุม

S_c คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

ค่าขนาดอิทธิพลที่คำนวณได้จะไม่มีหน่วยเช่นเดียวกับคะแนนมาตรฐาน (standard score หรือ Z score) ทำให้สามารถใช้ในการระบุขนาดความต่างได้ดีกว่า ความต่างระหว่างค่าเฉลี่ยอย่างเดียวกันเพราะขนาดความต่างที่เท่ากันถ้ามาจากการศึกษาที่อาสาสมัคร (ผู้เข้ารับการทดลอง) เรียนรู้ได้ดีแตกต่างกันมากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จะใหญ่ค่าขนาดอิทธิพลที่คำนวณได้จะมีขนาดเล็กส่วนการศึกษาที่อาสาสมัครเรียนรู้ได้ดีพอๆกันทุกคนค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจะเล็กทำให้ขนาดอิทธิพลมีขนาดใหญ่

จึงสรุปได้ว่าวิธีการสอนที่มีขนาดความต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเท่ากันแต่ถ้า กลุ่มคนที่เรียนมีความรู้พอๆ กันย่อมจะดีกว่าวิธีสอนที่บางคนในกลุ่มเรียนรู้ได้ดีบางคน เรียนไม่รู้เรื่องค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ใช้คำนวณค่าขนาดอิทธิพลโดยปกติจะใช้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุมเพราะกลุ่มควบคุมเป็นความรู้ในสภาวะปกติที่ไม่ได้ถูก แทรกแซงค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุมจึงมีลักษณะเหมือนของประชากรใน การศึกษาถ้าใช้ขนาดตัวอย่างที่ใหญ่พอจะได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่เป็นตัวแทนที่ดี ของประชากรในกรณีที่มีการทำการวัดผลก่อนทดลองของทั้งสองกลุ่มและนักวิจัยต้องการ จะลดความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างให้ใช้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากความ แปรปรวนร่วม (pool variance) ของคะแนนก่อนการทดลองในการคำนวณขนาดอิทธิพล การแปลความหมายของขนาดอิทธิพล Jacob Cohen (1988) ได้นำเสนอเป็นเกณฑ์กว้างๆ ในการแปลผลขนาดอิทธิพลดังนี้ 0.2 = น้อย 0.5 = ปานกลาง 0.8 = มาก และผู้ใช้ เกณฑ์นี้ต้องใช้ด้วยความระมัดระวังเพราะเกณฑ์กว้างๆ นี้ อาจแตกต่างกันไปตามสาขาวิชา นอกจากนี้ยังมีวิธีการแปลความหมายอีกหลายวิธีที่ใช้กันในงานวิจัยด้านการศึกษา ค่าขนาดอิทธิพลนอกจากจะบอกขนาดของความต่างแล้วยังสามารถใช้ในการเปรียบเทียบ ผลการศึกษาเรื่องเดียวกันแต่วัดด้วยเครื่องมือต่างกันเช่นในการประเมินความรู้เรื่องการ ป้องกันโรคแทรกซ้อนของผู้ป่วยเบาหวานงานวิจัยแรกวัดด้วยแบบวัดความรู้ 20 ข้อ ส่วนอีกหนึ่งงานวิจัยวัดด้วยแบบวัดความรู้ 30 ข้อ ผลต่างของค่าเฉลี่ยของสองงานวิจัย ไม่สามารถเปรียบเทียบกันได้โดยตรงเพราะคะแนนเต็มไม่เท่ากันแต่ขนาดอิทธิพลที่คำนวณ จากงานวิจัยทั้งสองจะเป็นหน่วยเดียวกันจึงนำมาเปรียบเทียบกันได้ว่าการศึกษาใด อาสาสมัครได้ความรู้มากกว่าเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมถึงแม้เครื่องมือวัดเป็นคนละวิธีเช่น งานวิจัยที่ 1 ใช้คำตอบ 4 ตัวเลือก งานวิจัยที่สองใช้คำตอบ 5 ตัวเลือกก็สามารถนำขนาด อิทธิพลมาเปรียบเทียบกันได้เพราะผลต่างถูกเปลี่ยนให้เป็นความต่างต่อค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานทำให้มีหน่วยวัดเดียวกันความถูกต้องของการเปรียบเทียบด้วย

ขนาดอิทธิพลตัวอย่างต้องสุ่มมาจากประชากรที่มีการแจกแจงปกติขนาดตัวอย่างที่ใช้ต้องใหญ่พอและแบบงานวิจัยต้องเหมือนกัน

สรุปได้ว่า ขนาดอิทธิพล คือ ค่าทางสถิติที่แปลงคะแนนให้เป็นหน่วยมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งมีค่าเท่ากับอัตราส่วนระหว่างผลต่างของคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทักษะปฏิบัติของเดวิส
งานวิจัยในประเทศ

กาญจนา กาบทอง (2550, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคอมพิวเตอร์ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติการ ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส เรื่อง การสร้างงานจากโปรแกรมประมวลคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนบ้านกระโดนค้อ (กระโดนค้อผดุงวิทยา) อำเภอศรีนครินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า (1) ชุดปฏิบัติการที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพที่ระดับ 84.08/82.66 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (3) ทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียน โดยรวมคิดเป็นร้อยละ 89.80 (4) ความรับผิดชอบในการเรียนของนักเรียนโดยรวมอยู่ในระดับดี (5) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดฝึกปฏิบัติการโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

วิริวรรณ ไชนงนุช (2551, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเพื่อสร้างชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เรื่องการเขียนลายสังคโลก โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาพบว่า ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เรื่องการเขียนลายสังคโลก มีประสิทธิภาพ 82.38/87.50 และนักเรียนมีความพึงพอใจในชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส อยู่ในระดับมาก

วิริยะสมร บัวทอง (2554, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบของเดวิสและรูปแบบที่เน้นทักษะกระบวนการ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการประดิษฐ์บายศรี ความคิดสร้างสรรค์ และเจตคติต่อการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยปรากฏว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบของเดวิส

และรูปแบบที่เน้นทักษะกระบวนการกลุ่ม มีประสิทธิภาพ 83.18/82.29 และ 84.02/83.77 ตามลำดับ 2) ค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบของเดวิส และรูปแบบที่เน้นทักษะกระบวนการเท่ากับ 0.6351 และ 0.6792 ตามลำดับ 3) นักเรียนที่เรียนตามรูปแบบของเดวิส และรูปแบบที่เน้นทักษะกระบวนการมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความคิดสร้างสรรค์และเจตคติต่อการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 (4) นักเรียนที่เรียนตามรูปแบบที่เน้นทักษะกระบวนการมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่เรียนตามรูปแบบของเดวิส อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .017 แต่นักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

อัมพร นิลสุวรรณ (2554, บทคัดย่อ) ศึกษาการเปรียบเทียบผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดวิสและตามแนวคิดของแฮร์โรว์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ และการคิดอย่างเป็นระบบ เรื่องเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาพบว่าการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบของเดวิสกับแฮร์โรว์มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเหมาะสมนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความคิดสร้างสรรค์และการคิดเป็นระบบเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนจึงควรส่งเสริมให้ครูนำไปใช้จัดการเรียนการสอนต่อไป

นัฐพล สุขเสาร์ (2554, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษากการใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส ในรายวิชาระบบเครือข่ายเบื้องต้นวิทยาลัยเทคนิคสันกำแพงจังหวัดเชียงใหม่กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจจำนวน 18 คนเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือแผนการจัดการเรียนรู้วิชาระบบเครือข่ายเบื้องต้นและแบบสอบถามความคิดเห็นพบว่า ด้านผลสัมฤทธิ์ทางด้านความรู้ความเข้าใจมีระดับสูงคิดเป็นร้อยละ 80.25 ด้านแผนการจัดการเรียนรู้ และทักษะปฏิบัติอยู่ในระดับดีมากร้อยละ 80.32 ด้านคุณธรรมจริยธรรมอยู่ในระดับดีมากและด้านความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

จากการสรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามที่ได้กล่าวมาแล้วนั้นแสดงให้เห็นว่าเมื่อใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิสในกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเฉพาะวิชาที่เน้นการปฏิบัติผลสัมฤทธิ์ทางการปฏิบัติของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ระดับมากจึงส่งผลทำให้นักเรียนเกิดทักษะความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ณัฐธินิชา เต็มสินวาณิช (2550, หน้า 62) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือผลการศึกษาพบว่า

1) นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือมีความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วรรณภา ร้อยกรอง (2555, บทคัดย่อ) ศึกษาผลของการสอนแบบสาธิตโดยใช้เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการใช้โปรแกรมตารางงานของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า

1) นักเรียนนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบสาธิตโดยใช้เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการใช้โปรแกรมตารางงานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการใช้โปรแกรมตารางงาน ของนักเรียนนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบสาธิตโดยใช้เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือ มี คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการใช้โปรแกรมตารางงานสูงกว่าร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

งานวิจัยในต่างประเทศ

Slavin (1995, Abstract) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือหลายๆ ครั้งพบว่าจากการทดลองเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือทุกประเภททั้งในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษาที่ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 4 สัปดาห์ขึ้นไปและทำการทดลองโดยการเปรียบเทียบกับวิธีการสอนปกติ นั้นผลปรากฏว่ามีการทดลองถึง 41 การทดลองที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Barbato (2000, pp.2113-A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลกระทบของการใช้วิธีการเรียนแบบปกติกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ทักษะคิดและการวางแผนการเรียนในหลักสูตรของนักเรียนเกรด 10 โดยทำการทดลองศึกษากับนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 208 คน ผลการศึกษาพบว่าชั้นเรียน

ที่จัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือมีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและยังพบว่านักเรียนมีทัศนคติในด้านบวกต่อวิชาคณิตศาสตร์ มากกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ

จากรายงานผลการศึกษาและเอกสารที่เกี่ยวข้องข้างต้น สรุปการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือสามารถทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนโดยที่นักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือซึ่งกันและกันภายในกลุ่มทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมการทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

งานวิจัยในประเทศ

นันทา ชูติแพทย์ (2545, หน้า 104-109) ได้ศึกษาเรื่องผลของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพระมารดาภิเษกอนุเคราะห์ เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544 ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เพราะปัจจัยเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้และรูปแบบการสอนแบบการให้สืบค้นก่อนการทดลอง การลงมือปฏิบัติด้วยการทำโครงการ ดำเนินการตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การสรุปผลการศึกษาทดลองด้วยการเขียนแผนผังมโนคติ และการนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยแฟ้มสะสมผลงาน

เทพวาทณี วิณิชำทร (2548, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการปลูกฝังค่านิยมตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กระบวนการตามแนวคิดของบลูมและแรทส์ ผลการศึกษาพบว่า 1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ความเข้าใจของนักเรียนตามเนื้อหาสาระค่านิยมที่ต้องการปลูกฝังในเรื่อง ความซื่อสัตย์สุจริต ความอดทน ความเพียร ความรอบคอบ โดยใช้กระบวนการสอนตามแนวคิดของบลูมและแรทส์ ภายหลังจากเข้าร่วมกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม การปลูกฝังค่านิยม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติของนักเรียนตามค่านิยมที่ต้องการปลูกฝัง ภายหลังจากเข้าร่วมกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมการปลูกฝังค่านิยม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติตนของนักเรียน ภายหลังจากเข้าร่วม

กิจกรรม มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมการปลูกฝังค่านิยม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) นักเรียนได้รับความรู้ความเข้าใจเนื้อหาสาระของค่านิยมสามารถบอกและแสดงพฤติกรรมการปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงการมีค่านิยมได้ ในส่วนของความรู้สึกต่อการเข้าร่วมกิจกรรม นักเรียนได้ปฏิบัติจริง ได้มีโอกาสทำงานร่วมกับเพื่อนในห้อง รู้สึกสนใจ สนุกเพลิดเพลิน ชอบกิจกรรมต่างๆ สามารถทำงานกลุ่มให้สำเร็จได้ด้วยความร่วมมือกัน ทำแผนผังความคิดเป็น และมีความกล้าในการแสดงออกเพิ่มมากขึ้น

ละออ ผาน้อย (2553, บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้

การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสนามบิน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 1 ผลการวิจัยพบว่าการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงพบว่านักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุข มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน การวัดประเมินผลเป็นไปตามสภาพจริง นักเรียนมีความภาคภูมิใจในผลงาน การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 88.85 และมีนักเรียนที่มีคะแนนผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 93.75 การศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์อยู่ในระดับ การเห็นประโยชน์ และการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมาก

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จะเห็นว่างานวิจัยที่นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ยังพบน้อย ครูยังไม่ได้มีการพัฒนาการเรียนรู้อบรมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งที่เป็นนโยบายที่ได้รับการส่งเสริมทุกหน่วยงาน อาจมีสาเหตุมาจากครูยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา การพัฒนาคู่มือคู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อเสริมสร้างวินัยความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา การโปรแกรมเบื้องต้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหนองสูงสามัคคีวิทยา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความมีวินัยในตนเอง

งานวิจัยในประเทศ

จากการศึกษาแนวคิดของนักการศึกษาที่ได้นำเทคนิคการจัดกิจกรรมไปใช้ในการพัฒนาพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองของนักเรียน ดังนี้

ณัฐพล กล้าหาญ (2550, บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาจริยธรรม ความมีวินัยในตนเอง ด้วยกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ กรณีศึกษา: นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านดอนลำดวน จังหวัดนครราชสีมา พบว่า จริยธรรมความมีวินัยในตนเองของ นักเรียนหลังการพัฒนาด้วยกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ที่ให้ผู้เรียนทำงานหรือทำกิจกรรม เป็นกลุ่ม โดยมีการแบ่งกลุ่มย่อย ประมาณ 5-7 คน สูงกว่าจริยธรรมความมีวินัยในตนเอง ก่อนการพัฒนาด้วยกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กัญระญา รุ่งเรือง (2545, บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของการจัด กิจกรรมกลุ่มแบบหลากหลายต่อความมีวินัยในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 และ 1/3 โรงเรียนชามแก่นนคร จังหวัด ขอนแก่น จำนวน 16 คน กลุ่มทดลองคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 จำนวน 8 คนกลุ่ม ควบคุมคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 จำนวน 8 คนโดยกลุ่มทดลองเข้าร่วมกิจกรรม กลุ่มแบบหลากหลาย จำนวน 12 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที ผลการวิจัยพบว่า หลังสิ้นสุดการ ทดลอง 1 สัปดาห์นักเรียนที่เข้าร่วมการจัดกิจกรรมกลุ่มแบบหลากหลาย มีพฤติกรรม ความมีวินัยในตนเองและเจตคติต่อความมีวินัยในตนเองสูงกว่าก่อนการทดลอง ส่วนกลุ่ม ควบคุมมีพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองสูงกว่าก่อนการทดลอง แต่เจตคติต่อความมีวินัย ในตนเองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การะเกด ดวงดาว (2546, หน้า 59) ได้ทำการวิจัยผลการใช้กิจกรรม กลุ่มในการเสริมสร้างควมมีระเบียบวินัยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัย พบว่า ภายหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความมีระเบียบวินัยใน ด้านการตรงต่อเวลา ด้านการปฏิบัติไม่ผิดระเบียบของกลุ่ม ห้องเรียน โรงเรียนและสังคม และด้านการตระหนักรู้และแสดงออกถึงวัฒนธรรมอันดีงามเพิ่มขึ้น

พฤษภา ปุยานุสรณ์ (2551, บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องการบริหารกิจกรรม การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เพื่อพัฒนาวินัยในตนเองด้านการเรียน ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนการมีวินัยในตนเองด้านการเรียนสูงกว่า ก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการสัมภาษณ์ครูผู้สอน และอาจารย์ที่ปรึกษามีความพึงพอใจพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองด้านการเรียนที่ เปลี่ยนแปลงไปของนักเรียน แต่อย่างไรก็ตาม ยังเห็นว่าพฤติกรรมบางอย่างที่ยังต้อง ปรับปรุงต่อไป ส่วนนักเรียนกลุ่มทดลองมีความคิดเห็นต่อการเข้าร่วมกิจกรรมว่าช่วยให้ได้ ได้รับความรู้เกี่ยวกับวินัยในตนเอง ด้านการเรียน ซึ่งสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

และพึงพอใจกับกิจกรรมที่มีความสนุกสนาน

ระคน สูงโสง (2552, บทคัดย่อ) ศึกษาผลการใช้กิจกรรมกลุ่มเพื่อพัฒนาความมีวินัยในตนเอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลกันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 42 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีวินัยในตนเองเพิ่มขึ้นหลังการใช้กิจกรรมกลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

งานวิจัยในต่างประเทศ

Ausubel (1968, pp.189–190) ให้ความเห็นสอดคล้องกันว่า วินัยในตนเองนั้นมาจากการควบคุมภายในและภายนอก การควบคุมภายใน ได้แก่ การอบรมเลี้ยงดูอย่างสม่ำเสมอ แต่การควบคุมภายนอกที่ได้แก่การลงโทษหรือการบังคับจะช่วยปลูกฝังวินัยในตนเองได้น้อย

Weisfeld (1974, p.1930 B) ได้ศึกษาแบบการคิดทางวินัยของเด็ก พบว่าบิดามารดาที่มีแนวโน้มในการควบคุมแก่เด็กมากขึ้น เมื่อเด็กโตขึ้น ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าระดับอายุ มีผลต่อวินัยในตนเอง หรือระดับชั้นเรียนต่างกัน จะทำให้เด็กมีวินัยในตนเองแตกต่างกันไปด้วย

Robert (1978, pp.3862 A) ได้ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบความคิดเห็นระเบียบวินัยของโรงเรียน ระหว่างนักเรียน ผู้ปกครอง ครู ผู้บริหาร พบว่าปัญหาพฤติกรรมที่สำคัญ คือการขาดความมั่นใจในการเรียนของนักเรียน การใช้เงินฟุ่มเฟือย การขาดความสนใจจากผู้ปกครอง นักเรียนส่วนใหญ่เห็นว่า การขาดความมั่นใจในการเรียนเป็นปัญหาที่สำคัญ ความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู นักเรียน และผู้ปกครอง มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญและต่างมีความคิดเห็นว่าวินัยของโรงเรียนยังไม่เข้มงวดพอ และให้สิทธิเสรีมากเกินไป

จากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองทั้งในและต่างประเทศ พบว่าความมีวินัยในตนเองมีความสำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินชีวิตในสังคม ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สนใจที่จะใช้เทคนิคการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิสร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อเสริมสร้างวินัยในตนเอง ได้แก่ ความเชื่อมั่นในตนเองความรับผิดชอบความอดทน การปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม ความซื่อสัตย์ และความเป็นผู้นำ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

งานวิจัยภายในประเทศ

สมคิด กอมณี (2544, หน้า 50-54) ได้ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ใช้แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ฉบับภาษา ซึ่งปรับปรุงมาจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 272 คน โดยใช้วิธีการพัฒนาแบบระดมสมอง ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาด้านความคิดคล่องแคล่ว ด้านความคิดริเริ่ม และด้านความคิดยืดหยุ่น เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

นิธิพัฒน์ เมฆขจร (2547, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น และเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ฉบับภาษาไทย และรายงานผลการใช้แบบทดสอบในการให้คำปรึกษา โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 860 คน ผลความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ฉบับภาษาไทย ก และ ข โดยวิเคราะห์สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นตามทฤษฎีการอ้างอิง สรุปพบว่า มีค่าเท่ากับ .92 และ .99 ตามลำดับ

งานวิจัยต่างประเทศ

Williams (1971, pp.352-358) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม กับคะแนนหมวดวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ดนตรี และศิลปะ ผลปรากฏว่าความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่มกับคะแนนหมวดวิชาศิลปศึกษา วิชาดนตรี มีความสัมพันธ์กันระดับสูง

Kroll (1982, pp.1101-A) ได้ศึกษาเรื่องการสอนความคิดสร้างสรรค์โดยใช้วิชาศิลปะ ของครูในโรงเรียนคริสต์ศาสนาในการจัดประสบการณ์ ภาคปฏิบัติ พบว่าครูในโรงเรียนคริสต์ศาสนา สอนเด็กก่อนวัยเรียนถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้สื่อทางศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ สามารถช่วยให้เด็กเกิดประสบการณ์การเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น