

# บทที่ 1

## บทนำ

### ภูมิหลัง

ในปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกเป็นไปตามกระแสโลกาภิวัตน์ มีการแข่งขันกันสูง ทำให้แต่ละประเทศต่างต้องการพลเมืองที่ดี มีคุณภาพ เพื่อแข่งขันกับนานาประเทศ ดังนั้น จึงมีการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพคนในประเทศให้เกิดความเข้มแข็งทางปัญญา และมีภูมิคุ้มกันพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต สามารถอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข การพัฒนาประเทศในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (2555–2559) เป็นการนำภูมิคุ้มกันที่มีอยู่ พร้อมทั้งเร่งสร้างภูมิคุ้มกันในประเทศให้เข้มแข็งขึ้น เพื่อเตรียมความพร้อมคน สังคม และระบบเศรษฐกิจของประเทศให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาคน สังคมไทยให้มีคุณภาพ มีโอกาสเข้าถึงทรัพยากร และได้รับประโยชน์จากการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นธรรม รวมทั้งสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจด้วยฐานความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ บนพื้นฐานการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเพื่อประโยชน์สุขที่ยั่งยืนของสังคมไทยตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2555, คำนำ)

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 หมวด 5 มาตรา 80 (3) ได้บัญญัติให้มีการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการจัดการศึกษาในทุกๆระดับ และทุกรูปแบบให้มีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม โดยการพัฒนาคุณภาพครูและบุคลากรทางการศึกษาให้ก้าวหน้าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก รวมทั้งปลูกฝังให้ผู้เรียนมีจิตวิญญาณของความเป็นไทย แสวงหาความสุขอย่างไทย มีระเบียบวินัย ดำเนินถึงประโยชน์ส่วนรวม และยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2555, หน้า 3)

ในส่วนของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานยังกำหนดจุดหมายของหลักสูตรเพื่อให้มีความสอดคล้องกับกฎหมายแม่บท โดยการจัดการศึกษามีจุดหมายให้นักเรียนเห็นคุณค่าของตนเอง ปฏิบัติตามหลักคุณธรรมของศาสนาที่ตนนับถือ มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมอันพึงประสงค์ ในกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนได้มุ่งพัฒนาองค์รวมของความเป็นมนุษย์ให้ครบทุกด้าน ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม ซึ่งอาจจัดเป็นแนวทางหนึ่งที่จะสนองนโยบายในการสร้างเยาวชนของชาติให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัยและคุณธรรม โดยการปลูกฝัง สร้างจิตสำนึกในการทำคุณประโยชน์เพื่อสังคม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2550, หน้า 7-8)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ได้กำหนดแนวทางให้สถานศึกษานำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นฐานในการพัฒนา เพื่อให้สถานศึกษาใช้เป็นเครื่องมือวางรากฐานให้ผู้เรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เป็นวิถีชีวิตที่ยั่งยืน และกำหนดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนไว้ 5 ข้อ คือ 1) ความสามารถในการสื่อสาร การรับและส่งสาร เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักเลือกรับและส่งสารอันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม โดยใช้หลักเหตุผล พร้อมทั้งเลือกวิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ 2) ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม 4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่างๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น 5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม

ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 4)

ในด้านการจัดการเรียนการสอน มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียน โดยใช้เทคนิคและวิธีการสร้างความตระหนักให้กับผู้เรียน เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง เน้นผู้เรียนมีส่วนร่วมโดยบูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่กลุ่มสาระการเรียนรู้ทุกกลุ่มสาระ ส่งผลให้ผู้เรียนมีวินัยในตนเอง มีความอ่อนโยน มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีน้ำใจ เกิดการแบ่งปัน มีเหตุผล สุขภาพจิตดี มีความสุข และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 9)

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่เน้นกระบวนการทำงานช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงสามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และเพิ่มทักษะการแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียง มีความสุข และมุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551, หน้า 1)

จากการศึกษาแนวทางจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี พบว่า ในปัจจุบันยังขาดการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งที่เป็นแนวทางของหลักสูตร ดังเช่นหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดให้สถานศึกษานำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นฐานในการพัฒนาการเรียนการสอน เหตุที่สถานศึกษาไม่มีการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง อาจมีสาเหตุมาจากครูขาดความรู้ความเข้าใจขาดความตระหนักในการขับเคลื่อนในเรื่องดังกล่าว จึงเป็นเรื่องเร่งด่วนที่ผู้เกี่ยวข้องควรร่วมมือร่วมใจในการพัฒนาการจัดการศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดกับผู้เรียน ชุมชน สังคมและประเทศชาติ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551, หน้า 2)

ในการขับเคลื่อนหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่สถานศึกษานั้น ต้องมุ่งที่ตัวครูก่อนเป็นอันดับแรก เพราะครูถือเป็นทรัพยากรที่สำคัญในการถ่ายทอดความรู้และปลูกฝังสิ่งต่างๆ ให้แก่เด็ก เป้าหมายสำคัญของการขับเคลื่อน คือ การทำให้นักเรียนรู้จักความพอเพียง ปลูกฝังบ่มเพาะให้เกิดความสมดุลทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม โดยสอดแทรกแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงให้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร ครูจะต้องเชื่อมโยงมิติด้านต่างๆ แบบบูรณาการ แบบองค์รวม โดยใช้ความรู้และคุณธรรมเป็นปัจจัยในการขับเคลื่อน (ปริญานุช พิบูลสรารุช, สัมภาษณ์, 7 สิงหาคม 2550, หน้า 3)

จากรายงานผลการทดสอบระดับชาติ (O-NET) ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหนองสูงสามัคคีวิทยา มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าระดับประเทศ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2552-2556 ผลคะแนน คือ 42.50, 44.04, 45.50, 45.74, 43.75 ตามลำดับปีการศึกษา (โรงเรียนหนองสูงสามัคคีวิทยา, 2556, หน้า 4) โดยเฉพาะ ปีการศึกษา 2552 สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) ได้จัดทำแบบทดสอบโดยมีการปรับเปลี่ยนการหาคำตอบให้มีการเชื่อมโยงความคิด ซึ่งพบว่า ผู้เรียนยังขาดทักษะการคิดวิเคราะห์หาคำตอบแบบเชื่อมโยงความคิด และความคิดสร้างสรรค์ สถานศึกษาโดยเฉพาะครูผู้สอน ควรนำผลการวิเคราะห์คะแนนโอเน็ตไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนของโรงเรียนให้ดียิ่งขึ้น และต่อเนื่อง

จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนที่รับผิดชอบกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ จึงสนใจศึกษาการพัฒนาคู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อเสริมสร้างวินัยในตนเอง ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการโปรแกรมเบื้องต้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหนองสูงสามัคคีวิทยา เพื่อเสริมสร้างและพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมการเรียนรู้ที่จะส่งผลให้ผู้เรียนเป็นบุคคลที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน คือมีวินัยในตนเอง มีความคิดสร้างสรรค์ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น โดยการปรับเปลี่ยนรูปแบบวิธีการเรียนการสอนโดยใช้ทักษะปฏิบัติของเดวิส ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดเป็น ทำเป็น

และเป็นบุคคลที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีความรู้คุณธรรมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

## คำถามของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดคำถามการวิจัย ไว้ดังนี้

1. คู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของดัชนีประสิทธิผล และค่าขนาดอิทธิพลหรือไม่ อย่างไร
2. นักเรียนที่เรียนด้วยคู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัยในตนเอง ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยคู่มือการสอนแบบปกติหรือไม่ อย่างไร
3. วินัยในตนเองของนักเรียน ที่เรียนด้วยคู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนหรือไม่ อย่างไร
4. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ที่เรียนด้วยคู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนหรือไม่ อย่างไร
5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยคู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนหรือไม่ อย่างไร
6. วินัยในตนเอง ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่มีความถนัดทางการเรียนต่างกัน (สูง ปานกลาง และต่ำ) เมื่อได้เรียนตามคู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีความแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

7. วิธีการสอนและความถนัดทางการเรียนของนักเรียนจะมีปฏิสัมพันธ์ ทำให้วินัยในตนเอง ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีความแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร

### ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาคู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของดัชนีประสิทธิผล และค่าขนาดอิทธิพลตั้งแต่ 1.00 ขึ้นไป
2. เพื่อเปรียบเทียบวินัยในตนเอง ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเมื่อได้เรียนด้วยคู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง กับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือการสอนแบบปกติ
3. เพื่อเปรียบเทียบวินัยในตนเองของนักเรียน เมื่อได้เรียนด้วยคู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน
4. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน เมื่อได้เรียนด้วยคู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน
5. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เมื่อได้เรียนด้วยคู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน
6. เพื่อเปรียบเทียบวินัยในตนเอง ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความถนัดทางการเรียนต่างกัน (สูง ปานกลาง และต่ำ) เมื่อได้เรียนด้วยคู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
7. เพื่อศึกษาผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการสอน และความถนัดทางการเรียนที่มีต่อวินัยในตนเอง ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

## สมมติฐานของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานการวิจัย ไว้ดังนี้

1. คู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของดัชนีประสิทธิผลตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไป และมีค่าขนาดอิทธิพลตั้งแต่ 1.00 ขึ้นไป
2. นักเรียนที่เรียนด้วยคู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัยในตนเอง ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการเรียนด้วยคู่มือการสอนแบบปกติ
3. วินัยในตนเองของนักเรียน ที่เรียนด้วยคู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
4. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ที่เรียนด้วยคู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยคู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
6. วินัยในตนเอง ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่มีความถนัดทางการเรียนต่างกัน (สูง ปานกลาง และต่ำ) เมื่อเรียนด้วยคู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีความแตกต่างกัน
7. วิธีการสอน และความถนัดทางการเรียนจะมีปฏิสัมพันธ์ทำให้วินัยในตนเอง ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน มีความแตกต่างกัน

## ความสำคัญของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความสำคัญของการวิจัยไว้ดังนี้

1. ได้พัฒนาคู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อเสริมสร้างวินัยในตนเอง ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของดัชนีประสิทธิผล ตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไป และมีค่าขนาดอิทธิพลตั้งแต่ 1.00 ขึ้นไป
2. นักเรียนได้รับการพัฒนาความรู้ความเข้าใจทั้งในด้านเนื้อหาสาระ การเรียนรู้ ทำให้มีวินัยในตนเอง ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น
3. ครูในโรงเรียนใช้เป็นแนวทางจัดทำคู่มือที่มีคุณภาพ สามารถนำไปจัดการเรียนการสอนโดยประยุกต์ปรับปรุงใช้ให้เหมาะสมกับชั้นเรียนที่ได้รับผิดชอบ เพื่อยกระดับวินัยในตนเอง ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโรงเรียนให้สูงขึ้นได้
4. เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอน ผู้บริหาร และผู้สนใจทั่วไป นำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องเหมาะสมในเนื้อหาอื่นหรือกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ในระดับต่างๆ ต่อไป

## ขอบเขตของการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

#### 1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ของกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตคำชะอีหนองสูง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 จำนวน 8 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนคำชะอีวิทยาคาร โรงเรียนคำบกวิทยาคาร โรงเรียนชัยปัญญาวิทยานุสรณ์ โรงเรียนคำชะอีพิทยาคม โรงเรียนเหล่าประชาอุทิศ โรงเรียนหนองแวงวิทยาคม โรงเรียนพลังราษฎร์พิทยาสรรค์ และโรงเรียนหนองสูงสามัคคีวิทยา จำนวนนักเรียนทั้งหมด 605 คน (โรงเรียนหนองสูงสามัคคีวิทยา, 2559, ไม่มีเลขหน้า)



## 2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 และ 3/3 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนหนองสูงสามัคคีวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 จำนวนนักเรียน 70 คน โดยจัดเป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้อง จำนวนนักเรียน 35 คน และกลุ่มควบคุม 1 ห้อง จำนวนนักเรียน 35 คน ซึ่งกลุ่มบริหารงานวิชาการของโรงเรียนได้จัดห้องเรียนแบบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยใช้ระดับผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) ซึ่งเป็นผลการเรียนในทุกๆ รายวิชาที่เรียนมาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มาจัดกลุ่มนักเรียนออกเป็นนักเรียนที่มีความถนัดทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ โดยใช้เกณฑ์ร้อยละ 33 (ประยุกต์หลักการแบ่งกลุ่ม ใช้หลักการวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงกลุ่ม เทคนิค 1/3) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539, หน้า 186) วิธีการได้มาของกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) และการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อให้เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

### ตัวแปรที่ศึกษา

#### 1. ตัวแปรอิสระ แบ่งเป็นดังนี้

##### 1.1 วิธีการสอน ประกอบด้วย

1.1.1 การสอนตามคู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

##### 1.1.2 การสอนตามคู่มือการสอนแบบปกติ

#### 1.2 ความถนัดทางการเรียนของนักเรียน แบ่งเป็นดังนี้

##### 1.2.1 ระดับสูง

##### 1.2.2 ระดับปานกลาง

##### 1.2.3 ระดับต่ำ

#### 2. ตัวแปรตาม แบ่งเป็นดังนี้

##### 2.1 วินัยในตนเอง

##### 2.2 ความคิดสร้างสรรค์

##### 2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

## เนื้อหา

เนื้อหาที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเนื้อหาวิชาการโปรแกรมเบื้องต้น รหัสวิชา ง20243 เป็นรายวิชาคอมพิวเตอร์เพิ่มเติมตามหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนหนองสูงสามัคคีวิทยา ซึ่งผู้วิจัยเลือกเนื้อหาที่สำคัญหลักๆ ได้แก่

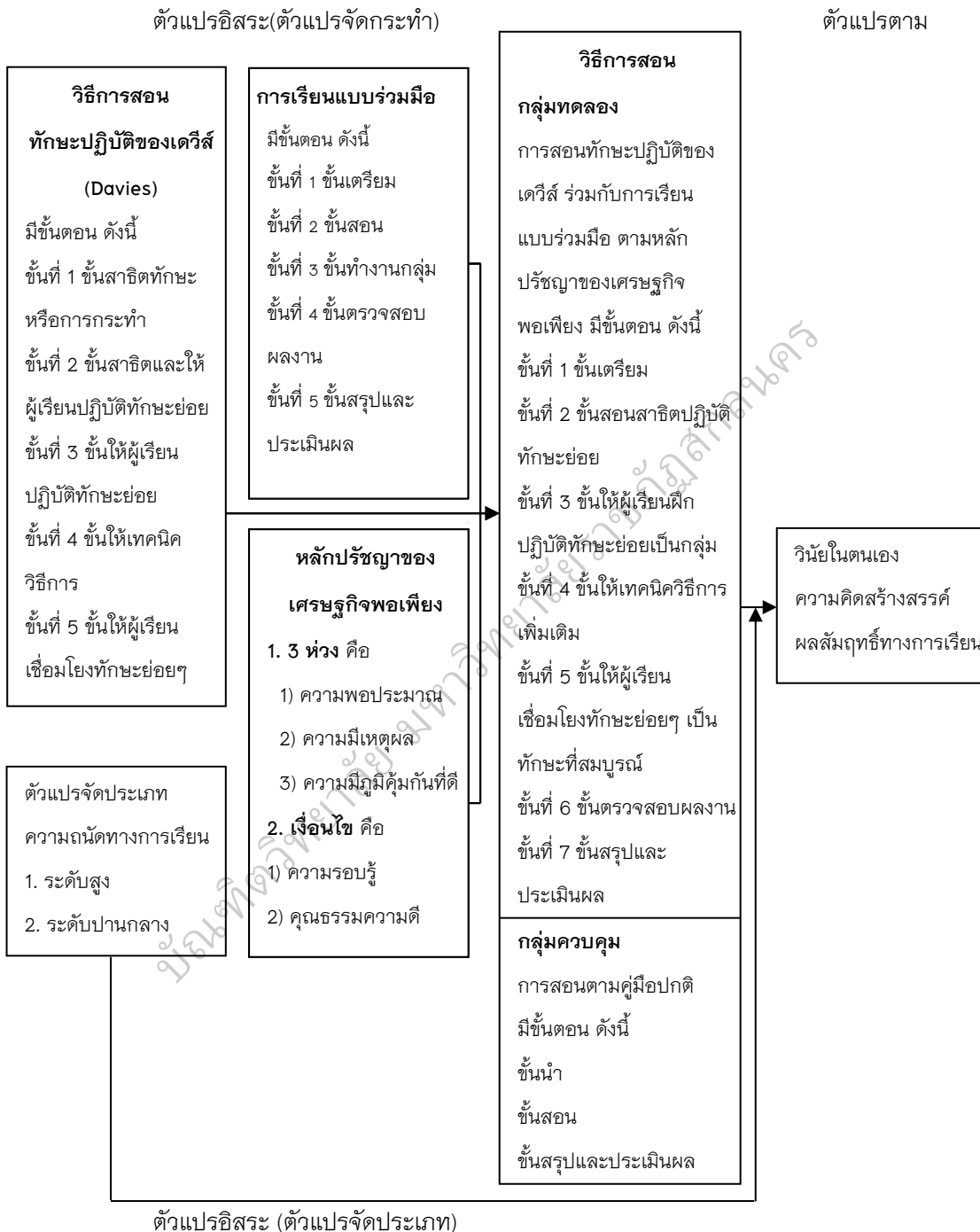
1. หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น
2. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยเลือกใช้คือ โปรแกรม Microsoft Windows Logo (MSWLogo) ซึ่งเห็นว่าเป็นโปรแกรมที่มีความเหมาะสมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบ่งเนื้อหาออกเป็น ดังนี้

- 2.1 รู้จักเครื่องคอมพิวเตอร์
- 2.2 หลักการโปรแกรมเบื้องต้น
- 2.3 คำสั่งพื้นฐาน
- 2.4 คำสั่งวนซ้ำและกระบวนความ
- 2.5 ตัวแปร
- 2.6 การเรียกซ้ำและคำสั่งเงื่อนไข
- 2.7 การวิเคราะห์งานและการโปรแกรมแบบมีโครงสร้าง
- 2.8 โครงสร้างข้อมูลและคำสั่งจัดการข้อมูล
- 2.9 การสร้างเสียงดนตรีและภาพเคลื่อนไหว
- 2.10 สร้างงานและเขียนโปรแกรม

## ระยะเวลา

การวิจัยในครั้งนี้ ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โดยใช้เวลาดทดลอง 40 คาบๆ ละ 50 นาที สัปดาห์ละ 2 คาบ รวมเวลา 20 สัปดาห์

### กรอบแนวคิดของการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

## นิตยสารศัพท์เฉพาะ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นิตยสารศัพท์เฉพาะ ไว้ดังนี้

1. คู่มือการสอน หมายถึง เครื่องมือที่จัดทำขึ้นโดยมีการกำหนดวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินกิจกรรม การวัดผล โดยผู้เขียนที่มีประสบการณ์ในเรื่องนั้นๆ นำมาจัดทำให้อ่านง่าย และสะดวกต่อผู้ศึกษาหรือผู้นำไปใช้จัดกิจกรรม เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ใช้ได้ศึกษา และสามารถปฏิบัติตามจนบรรลุผลสำเร็จได้ด้วยตนเอง ซึ่งประกอบไปด้วย 4 องค์ประกอบ คือ 1) คำชี้แจงซึ่งครอบคลุมไปถึงวัตถุประสงค์ วิธีการใช้ คำแนะนำ 2) เนื้อหาสาระที่จะสอน 3) การเตรียมการสอน 4) แผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย กระบวนการ วิธีการ กิจกรรมการสอน การวัดผลประเมินผล ความรู้เสริมปัญหาและคำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันและแก้ไข้ปัญหา และแหล่งข้อมูลอ้างอิงต่างๆ

2. การสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส หมายถึง รูปแบบการสอนที่มุ่งช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในด้านการปฏิบัติ จะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จได้ดีและรวดเร็วขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทักษะที่ประกอบด้วยทักษะย่อยจำนวนมากกระบวนการเรียนการสอนมี 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นสาธิตทักษะหรือการกระทำ เป็นขั้นที่ทำให้ผู้เรียนได้เห็นทักษะหรือการกระทำที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ในภาพรวม โดยการสาธิตให้ผู้เรียนดูทั้งหมด ตั้งแต่ต้นจนจบ ทักษะหรือการกระทำสาธิตให้ผู้เรียนดูนั้น จะต้องเป็นการกระทำในลักษณะธรรมชาติ ไม่ซ้ำหรือเร็วเกินไป

ขั้นที่ 2 ขั้นสาธิต และให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย เมื่อผู้เรียนได้เห็นภาพรวมของการกระทำหรือทักษะทั้งหมดแล้ว ผู้สอนควรแตกทักษะทั้งหมดให้เป็นทักษะย่อยๆ หรือแบ่งสิ่งที่กระทำออกเป็นส่วนย่อยๆ และสาธิตส่วนย่อยแต่ละส่วนให้ผู้เรียนสังเกตและทำตามไปที่ละส่วน

ขั้นที่ 3 ขั้นให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย เมื่อผู้เรียนลงมือปฏิบัติทักษะย่อย โดยไม่มีการสาธิตหรือมีแบบอย่างให้ดู หากติดขัดจุดใด ผู้สอนควรให้คำชี้แนะ และช่วยแก้ไขจนกระทั่งผู้เรียนทำได้

ขั้นที่ 4 ขั้นให้เทคนิควิธีการ เมื่อผู้เรียนปฏิบัติได้แล้ว ผู้สอนอาจแนะนำเทคนิควิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำงานนั้นได้ดีขึ้น เช่นทำได้ประณีตสวยงามขึ้น ทำได้รวดเร็วขึ้น ทำได้ง่ายขึ้น หรือสิ้นเปลืองน้อยลง เป็นต้น

ขั้นที่ 5 ขั้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงทักษะย่อยๆ เป็นทักษะที่สมบูรณ์  
เมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติแต่ละส่วนได้แล้ว จึงให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อยๆ ต่อเนื่องกัน  
ตั้งแต่ต้นจนจบ และฝึกปฏิบัติหลายๆ ครั้งจนกระทั่งสามารถปฏิบัติทักษะที่สมบูรณ์ได้  
อย่างชำนาญ

3. การเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ  
กระบวนการกลุ่มโดยคณะเด็กที่มีความแตกต่างกัน ทำกิจกรรมร่วมกัน ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน  
เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ มี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นเตรียม 2) ขั้นสอน 3) ขั้นทำงานกลุ่ม  
4) ขั้นตรวจสอบผลงาน และ 5) ขั้นสรุปและประเมินผลการทำงานกลุ่ม ประกอบด้วย  
2 เทคนิค คือ

3.1 เทคนิคการคิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิด (Think-Pair-Share) หมายถึง  
เทคนิคที่เริ่มจากปัญหาที่ครูผู้สอนกำหนดให้นักเรียนแต่ละคนคิดหาคำตอบด้วยตนเอง  
ก่อนแล้วนำคำตอบไปอภิปรายกับเพื่อนที่เป็นคู่ จากนั้นจึงนำคำตอบของแต่ละคู่มา  
อภิปรายพร้อมกันทั้งกลุ่ม เมื่อมั่นใจว่าคำตอบของตนถูกต้องหรือดีที่สุด จึงนำคำตอบไป  
เล่าให้เพื่อนทั้งชั้นฟัง

3.2 เทคนิคการทำเป็นกลุ่ม ทำเป็นคู่ และทำคนเดียว (Team-Pair-Solo)  
หมายถึงเทคนิคที่ ผู้สอนกำหนดปัญหาหรืองานให้ แล้วนักเรียนทำงานร่วมกันทั้งกลุ่มจน  
งานสำเร็จจากนั้นจะแยกทำงาน เป็นคู่จนงานสำเร็จ สุดท้ายนักเรียนแต่ละคนแยกออกมา  
ทำเองจนสำเร็จได้ด้วยตนเอง

4. หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง แนวคิดการดำรงอยู่และ  
ปฏิบัติตนในทางที่ควรจะเป็นโดยมีพื้นฐานมาจาก วิถีชีวิตดั้งเดิมของสังคมไทย มุ่งเน้นการ  
รอดพ้นจากภัยและวิกฤต เพื่อความมั่นคงและความยั่งยืนของการพัฒนา ประกอบด้วย  
3 คุณลักษณะ คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี โดยมี  
เงื่อนไขสำคัญ 2 ประการ คือ เงื่อนไขความรู้ และเงื่อนไขคุณธรรม เพื่อทำให้เกิดการ  
พัฒนาที่ยั่งยืนพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงทุกด้าน คือ ด้านวัตถุ เศรษฐกิจ สังคม  
สิ่งแวดล้อม และด้านวัฒนธรรม

5. คู่มือการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ  
ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง เอกสารที่ให้ความรู้หรือแนะนำการจัด  
กิจกรรมการเรียนการสอนโดยบูรณาการเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือ คิดเดี่ยว-คิดคู่-  
ร่วมกันคิด (Think-Pair-Share) เข้าร่วมกับการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส

ในชั้นที่ 1, 2, 3, และ 4 เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือทำเป็นกลุ่ม-ทำเป็นคู่-ทำคนเดียว (Team-Pair-Solo) เข้าร่วมกับการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส ในชั้นที่ 5, 6 และเทคนิคทำคนเดียว (Solo) เข้าร่วมในชั้นตอนที่ 7 และทุกขั้นตอนจะบูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 7 ขั้นตอน ดังนี้

ชั้นที่ 1 ชั้นเตรียม เป็นชั้นสร้างประสบการณ์ ที่ผู้สอนเป็นผู้สร้างประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมแก่นักเรียน เป็นชั้นเตรียมความพร้อม สร้างแรงจูงใจในการเรียน ทบทวนความรู้เก่าของนักเรียนให้เกิดความตระหนักที่จะเรียนรู้และเชื่อมโยงความรู้ใหม่ เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนสอนสอดแทรกหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เช่น การเล่านิทานคุณธรรม และกิจกรรม “คิดวันละนิดจิตแจ่มใส” (คิดสร้างสรรค์) และที่สำคัญระบุบทบาทความรับผิดชอบของผู้เรียนแต่ละคนแต่ละกลุ่มด้วย

ชั้นที่ 2 ชั้นสอนสาธิตปฏิบัติทักษะย่อย มีตัวอย่างและคำถามที่หลากหลาย มีการใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ประกอบ และให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ในขั้นนี้ถือได้ว่ามีความสำคัญมาก ซึ่งจะเป็นการนำความรู้จากผู้สอนไปสู่ผู้เรียนโดยตรง การสอนควรเป็นไปตามลำดับขั้นตอน ให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดวิเคราะห์ให้ไตร่ตรองประสบการณ์ ในกิจกรรมชั้นที่ 1 โดยผู้สอนสาธิตให้ผู้เรียนดูทั้งหมดตั้งแต่ต้นจนจบเนื้อหาย่อยนั้นๆ ทักษะหรือการกระทำที่สาธิตให้ผู้เรียนดูนั้นจะต้องกระทำในลักษณะที่เป็นธรรมชาติ ไม่ซ้ำหรือเร็วเกินไป เป็นขั้นบูรณาการเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ คิดเดี่ยว-คิดคู่-ร่วมกันคิด (Think-Pair-Share)

ชั้นที่ 3 ชั้นให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติทักษะย่อยเป็นกลุ่ม เป็นชั้นที่ผู้เรียนลงมือปฏิบัติทักษะย่อยนั้นโดยไม่มีการสาธิตหรือมีแบบอย่างให้ดู ผู้สอนให้คำชี้แนะ และช่วยแก้ไขจนผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้จนครบทุกทักษะย่อย เป็นขั้นตอนที่นักเรียนได้สะท้อนประสบการณ์เป็นแนวคิด ปรับประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด ผู้สอนกระตุ้นให้นักเรียนได้รวบรวมประสบการณ์ ความรู้ เพื่อสร้างความเข้าใจพื้นฐานของแนวคิดหรือความคิดรวบยอดอย่างชัดเจน เป็นการบูรณาการเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ คิดเดี่ยว-คิดคู่-ร่วมกันคิด (Think-Pair-Share)

ชั้นที่ 4 ชั้นให้เทคนิควิธีการเพิ่มเติม ช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำงานได้ดีขึ้น เช่น ทำได้ง่ายขึ้น ประณีต สวยงาม สร้างสรรค์ หรือสิ้นเปลืองน้อยลง เป็นขั้นตอนพัฒนาหลักการหรือแนวคิดชั้นที่ 3 ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอด สามารถปฏิบัติอย่างอัตโนมัติ

มีการปฏิบัติแบบคล่องแคล่วว่องไวมากขึ้น เช่น ผู้เรียนรู้จักใช้แป้นคีย์ลัด หรือรู้จักใช้เมาส์ ปุ่มขวา แทนการเปิดเมนูที่ละคำสั่ง เป็นขั้นตอนการบูรณาการเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ คิดเดี่ยว-คิดคู่-ร่วมกันคิด (Think-Pair-Share)

ขั้นที่ 5 ขั้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงทักษะย่อยๆ เป็นทักษะที่สมบูรณ์ สามารถปฏิบัติทักษะที่สมบูรณ์ได้อย่างชำนาญ โดยให้ลงมือปฏิบัติเพื่อส่งเสริมความรู้ ได้ฝึกทักษะที่ได้เรียนรู้จากขั้นที่ 3 และขั้นที่ 4 เป็นการบูรณาการเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบทำเป็นกลุ่ม-ทำเป็นคู่-ทำคนเดียว (Team-Pair-Solo) คือ ผู้เรียนร่วมมือกันทำงานร่วมรับผิดชอบงาน ร่วมคิด ร่วมแสดงความคิดเห็น การจัดกิจกรรมในขั้นนี้ ผู้สอนใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ เช่น มุมสนทนา คู่ตรวจสอบ คู่คิด และอื่นๆ

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

ขั้นที่ 7 ขั้นสรุปและประเมินผล เป็นขั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์เรียนรู้กับผู้อื่น นักเรียนลงมือปฏิบัติและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ โดยการคิดค้นความรู้ที่สลับซับซ้อนด้วยตนเอง แล้วนำมาเสนอแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน เป็นการบูรณาการเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบทำเป็นกลุ่ม-ทำเป็นคู่-ทำคนเดียว (Team-Pair-Solo)

6. วินัยในตนเอง หมายถึง คุณลักษณะของบุคคลในการควบคุมอารมณ์และพฤติกรรมของตนเอง ให้ประพฤติปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎเกณฑ์ที่ตนเองสร้างขึ้นและเป็นไปตามกฎระเบียบของสังคมที่วางไว้ด้วยความรับผิดชอบ เพื่อความบรรลุจุดมุ่งหมายปลายทางและความสุขความเจริญที่มีแก่ตนและส่วนรวม ประกอบด้วยลักษณะที่สำคัญคือ มีความรับผิดชอบ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความอดทน ความซื่อสัตย์สุจริต ความเป็นผู้นำ และการปฏิบัติตามระเบียบกฎเกณฑ์ทางสังคม ซึ่งสามารถวัดได้ด้วยแบบวัดวินัยในตนเองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

7. ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่ได้จากการประเมินผลงานที่นักเรียนประดิษฐ์หรือคิดหาคำตอบได้กว้างไกลหลายทิศทางด้วยการดัดแปลง ปรับแต่งจากความคิดเดิมผสมผสานกันให้เกิดสิ่งใหม่ ตลอดจนวิธีการคิดและการแก้ปัญหาได้สำเร็จ ซึ่งสามารถวัดได้ด้วยแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยการคิด 4 ลักษณะ คิดความคล่อง คิดยืดหยุ่น คิดริเริ่ม คิดละเอียดลออ

8. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะทางด้านความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถ และทักษะทางด้านวิชาการ ทักษะกระบวนการสร้างชิ้นงาน ที่เกิดจากการเรียนการสอน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่างๆ ซึ่งวัดได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

9. ความถนัดทางการเรียน หมายถึง ความสามารถทางการเรียนรู้ของนักเรียนที่จะสามารถเรียนรู้สิ่งหนึ่งสิ่งใดได้สำเร็จ เป็นศักยภาพของบุคคลที่สั่งสมจากทักษะความรู้ ประสบการณ์ซึ่งได้แก่ ความสามารถในด้านภาษา ด้านเหตุผล ด้านมิติสัมพันธ์ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีความถนัดทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ โดยใช้แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนของโรงเรียนหนองสูงสามัคคีวิทยา เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ นำคะแนนมาเรียงลำดับจากคะแนนมากที่สุดไปหาคะแนนน้อยที่สุด แล้วแบ่งตามเกณฑ์ ร้อยละ 33

10. นักเรียน หมายถึง บุคคลที่กำลังเรียนอยู่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ของกลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตคำชะอีหนองสูง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 จำนวน 8 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนคำชะอีวิทยาการ โรงเรียนคำบกวิทยาการ โรงเรียนชัยปัญญาวิทยานุสรณ์ โรงเรียนคำชะอีพิทยาคม โรงเรียนเหล่าประชาอุทิศ โรงเรียนหนองแวงวิทยาคม โรงเรียนพลังราษฎร์พิทยาสรรค์ และโรงเรียนหนองสูงสามัคคีวิทยา จำนวนนักเรียนทั้งหมด 605 คน