วิจัยในชั้นเรียน

เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชา วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่

จัดทำโดย

นางสาววรรณพร นิ่มคำ

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โรงเรียนวัดโนนสะเดา

อำเภอวชิรบารมี จังหวัดพิจิตร

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 1

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	6
บทที่ 2 เอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	12
บทที่ 3 การดำเนินงาน	41
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	49
บทที่ 5 สรุปผลการดำเนิน	52
บรรณานุกรม	54

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาชุดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ตรงกับ มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนสำเร็จรูปทั้งก่อนเรียน และหลังเรียน 3) เพื่อยกระดับคุณภาพผู้เรียนให้เป็นผู้ที่มีความสุข ก้าวทันต่อโลกยุคใหม่ และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพสังคมที่ตนเองอยู่

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยชุดกิจกรรมการเรียน ได้แก่ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ตลอดจนชุดกิจกรรมและแบบฝึกหัดต่างๆ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน และแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน ค่าสถิติ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่า (t-test แบบ Dependent)

จากการศึกษาการเรียนการสอนแบบร่วมแรงร่วมใจเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรวมถึงปรับพฤติกรรมนักเรียนที่ขาดความรับผิดชอบในการเรียนของชั้นเรียน จากการสังเกตนักเรียนก่อนการใช้การสอนแบบ STAD มีค่าคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ที่ 14.07 คะแนน แต่หลังจากการใช้การสอนแบบ STAD ทำให้คะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 15.14 คะแนน ซึ่งเพิ่มขึ้น 1.07 คะแนน คิดเป็นร้อยละที่เพิ่มขึ้น 7.60% และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบเท่ากับ 1.82 ซึ่งลดลงจากเดิม 0.26 ทำให้ข้อมูลที่ได้มีการกระจายตัวที่ลดลงแสดงถึงคุณภาพของข้อมูลที่ดี ผู้เรียนมีคะแนนเกาะกลุ่มใกล้เคียงกันมากขึ้นส่งผลต่อการพัฒนาการเรียนในด้านอื่นๆ ซึ่งจะทำให้สอนทักษะต่างๆ ได้ง่ายขึ้น

****

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยชั้นเรียนฉบับนี้ เป็นการวิจัยเชิงพัฒนาเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำเร็จลุล่วงได้ด้วยคณะครู ผู้เชี่ยวชาญ และผู้อำนวยการโรงเรียน ที่กรุณาให้คำปรึกษาพร้อมทั้งช่วยเหลือ แนะนำตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ผู้รายงานขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ขอขอบคุณคณะครู นักเรียนในโรงเรียนทุกคน ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้สู่งานวิจัยในครั้งนี้ด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ของรายงานฉบับนี้ ผู้รายงานขอมอบเป็นเครื่องแสดงความกตัญญู ต่อบิดา มารดา ที่ให้การศึกษา อบรมสั่งสอน ให้มีสติปัญญาและคุณธรรมทั้งหลาย อันเป็นเครื่องมือนำไปสู่ความสำเร็จในชีวิตของผู้รายงาน

.....

ผู้จัดทำ

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

การเรียนการสอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนในห้องเรียน ในช่วงตลอดภาคเรียนที่ผ่านมา พบว่านักเรียน มีความรับผิดชอบต่อการเรียนค่อนข้างน้อย จึงทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ต่ำซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายต่อการเรียน จากการศึกษาเอกสารพบว่า นวัตกรรมการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญหลายๆ อย่างที่ได้มีการสร้างขึ้น เช่น รูปแบบการสอนแบบร่วมแรงร่วมใจระหว่างครูกับนักเรียน เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้กับผู้เรียนเป็นการผสมผสานระหว่างทักษะการอยู่ร่วมกันในสังคมกับทักษะด้านเนื้อหาวิชาการต่าง ๆ เข้าด้วยกันเป็นอย่างดี โดยให้ผู้เรียนได้อยู่ร่วมกันเป็นกลุ่มเป็นก้อน ได้ช่วยกันทำงานและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นส่วนตัวซึ่งกันและกัน โดยแต่ละกลุ่มต้องประกอบไปด้วยผู้เรียนที่มีความรู้เป็นตัวนำการคิดและเป็นผู้ควบคุมเพื่อนได้หรือเพื่อนๆ ให้ความไว้วางใจ ซึ่งความสามารถแตกต่างกันจะให้ผู้เรียนที่เก่งช่วยเหลือผู้เรียนที่อ่อนได้ส่วนหนึ่ง และความสำเร็จของบุคคล คือความสำเร็จของกลุ่ม ดังนั้นเพื่อให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อการเรียนในรายวิชาวิชามากยิ่งขึ้น

ห้องเรียนบรรยากาศในชั้นเรียนมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมความสนใจใคร่รู้ใคร่เรียนให้แก่ผู้เรียน ชั้นเรียนที่มีบรรยากาศเต็มไปด้วยความอบอุ่น ความเห็นอกเห็นใจ และความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อกันและกัน ย่อมเป็นแรงจูงใจภายนอกที่กระตุ้นให้ผู้เรียนรักการเรียน รักการอยู่ร่วมกันในชั้นเรียน และช่วยปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ความประพฤติอันดีงามให้แก่นักเรียน นอกจากนี้การมีห้องเรียนที่มีบรรยากาศแจ่มใส สะอาด สว่าง กว้างขวางพอเหมาะ มีโต๊ะเก้าอี้ที่เป็นระเบียบเรียบร้อย มีมุมวิชาการส่งเสริมความรู้ มีการตกแต่งห้องให้สดใส ก็เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ส่งผลทำให้ผู้เรียนพอใจมาโรงเรียน เข้าห้องเรียนและพร้อมที่จะมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนั้น ผู้เป็นครูจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ ประเภทของบรรยากาศ หลักการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุข เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีลักษณะตามที่หลักสูตรได้กำหนดไว้

ความหมายของการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนการจัดบรรยากาศในชั้นเรียน หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนให้เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน เพื่อช่วยส่งเสริมให้กระบวนการเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยสร้างความสนใจใฝ่รู้ ใฝ่ศึกษา ตลอดจนช่วยสร้างเสริมความมีระเบียบวินัยให้แก่ผู้เรียนด้วยหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานฉบับปัจจุบัน มุ่งหวังให้ผู้เรียนเป็นคนดี คนเก่ง มีสุขภาพอนามัยที่สมบูรณ์ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขครูจึงเป็นบุคคลที่สำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุขความหมายของการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้อย่างมี

ความสุขบรรยากาศการเรียนรู้อย่างมีความสุข คือ การจัดสภาพการเรียนการสอนให้มีบรรยากาศที่ผ่อนคลาย นักเรียนรู้สึกเป็นอิสระ ได้เรียนรู้โดยวิธีการต่างๆ อย่างหลากหลาย ครูยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคลและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองอย่างเต็มศักยภาพ ความสำคัญของการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้อย่างมีความสุขให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุข ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนทั้งปัจจุบันและอนาคต การเรียนรู้อย่างมีความสุข พระธรรมปิฎก ได้จัดแบบของการเรียนรู้อย่างมีความสุขไว้ 2 แบบคือ

1. ความสุขที่อาศัยปัจจัยภายนอก เป็นความสุขที่เกิดจากสภาพแวดล้อม คือมีกัลยาณมิตร เช่นครูอาจารย์ เป็นผู้สร้างบรรยากาศแห่งความรัก ความเมตตา และช่วยให้สนุก ซึ่งต้องระวังเพราะถ้าควบคุมไม่ดี ความสุขแบบนี้จะทำให้นักเรียนอ่อนแอลง ยิ่งถ้ากลายเป็นการเอาใจ หรือตามใจ จะยิ่งอ่อนแอลงไปทำให้เกิดลักษณะพึ่งพา

2. ความสุขที่เกิดจากปัจจัยภายใน เป็นความสุขที่เกิดจากภายในตัวผู้เรียนเอง ซึ่งเป็นอิสระ ไม่ต้องพึ่งผู้อื่น กล่าวคือ ผู้เรียนเกิดนิสัยใฝ่รู้ ใฝ่เรียน ใฝ่สร้างสรรค์ และมีความสุขจากการสนองความใฝ่รู้ ความสุขแบบนี้ทำให้คนเข้มแข็ง เขาจะมีความสุขเมื่อได้เรียนรู้ เมื่อยิ่งทำก็ยิ่งมีความสุข และยิ่งมีความเข้มแข็ง

ดังนั้น การสร้างบรรยากาศให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุขจึงควรมุ่งสร้างความสุขจากปัจจัยภายในโดยมีปัจจัยภายนอกเป็นองค์ประกอบนำทาง ก็จะช่วยพัฒนานักเรียนให้เป็นผู้รักการเรียนรู้อย่างแท้จริง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งเป็นกฎหมายหลักทางด้านศึกษาฉบับแรกของประเทศไทยที่ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและให้ข้อมูลอย่างกว้างขวาง เพื่อกำหนดเนื้อหาสาระต่างๆ เกี่ยวกับการจัดการศึกษาของประเทศ อันส่งผลกระทบที่สำคัญในการจัดการเปลี่ยนแปลงการจัดการศึกษาของชาติอย่างมาก โดยในการจัดการศึกษายึดหลักว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาตามธรรมชาติ ความสนใจและเต็มศักยภาพ เน้นความรู้คู่คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และการบูรณาการความรู้ ความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับสังคมเพื่อพัฒนาทักษะด้านต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพและการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข กำหนดให้สถานศึกษาใช้วิธีการที่หลากหลายในการประเมินผลผู้เรียน และการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ

ด้วยเหตุนี้ผู้สอนจึงเลือกวิธีการสอนแบบร่วมแรงร่วมใจ โดยใช้รูปแบบ STAD เพื่อนำมาปรับพฤติกรรมความรับผิดชอบ และยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ซึ่งจะเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนได้อย่างยั่งยืนตามหลักการของยุทธศาสตร์ชาติที่ได้วางไว้ และเป็นแนวทางในการเรียนรู้ของนักเรียนที่ดีอีกรูปแบบหนึ่งซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 วิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 31 คน เรื่องสมบัติทางกายภาพของวัสดุ

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนในรายวิชาด้วยรูปแบบการสอนแบบปกติและการสอนโดยใช้วิธี STAD

สมมติฐานของการวิจัย

การเรียนการสอนแบบร่วมแรงร่วมใจ โดยใช้วิธี STAD จะมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่าง จากการเรียนแบบปกติของนักเรียน

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 วิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 86 คน

กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 วิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 31 คน

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ได้แก่ การเรียนการสอนแบบร่วมแรงร่วมใจ โดยใช้วิธี STAD

ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ บทเรียนเรื่องสมบัติทางกายภาพของวัสดุ ใบงาน ใบความรู้ แบบทดสอบ วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เครื่องมือในการวิจัย

1. รูปแบบการสอนแบบร่วมแรงร่วมใจ โดยวิธี STAD
2. แผนการจัดการเรียนรู้ ใบงาน แบบฝึกทักษะ
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. แบบสังเกตพฤติกรรมความรับผิดชอบ

ระยะเวลาการดำเนินงานวิจัย

เดือนพฤศจิกายน – เดือนธันวาคม ของภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

นิยามศัพท์เฉพาะ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการเรียนของนักเรียน ในรายวิชา ซึ่งวัดได้จากคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน แบบทดสอบย่อยในแต่ละหัวข้อ แบบประเมินการ ปฏิบัติการทดลอง และแบบประเมินการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ หมายถึง พฤติกรรมการเรียนในการทำงานกลุ่ม ได้แก่ การช่วยเหลือกลุ่ม มีความรับผิดชอบ การแสดงความคิดเห็น รับฟังความคิดเห็น และสามารถระบุบทบาท หน้าที่ของตนเองในการทำงานร่วมกับเพื่อนในกลุ่มได้ ตั้งแต่วางแผนการทำงาน การดำเนินตามแผนที่วางไว้ ตลอดจนการนำเสนอผลงาน ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ โดยการสัมภาษณ์ แบบประเมินตนเองและเพื่อนในกลุ่ม ในการทำงานเป็นกลุ่ม และแผนภาพสังคมมิติ

การเรียนแบบร่วมแรงร่วมใจ STAD หมายถึง วิธีการเรียนที่ส่งเสริมนักเรียนได้ร่วมมือกันในการเรียนเพื่อช่วยให้เกิด การเรียนรู้และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข โดยเน้นรูปแบบการต่อบทเรียน (Jigsaw) และ การศึกษาค้นคว้าเป็นกลุ่ม (Group Investigation) ที่มีการประเมินทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินด้วย

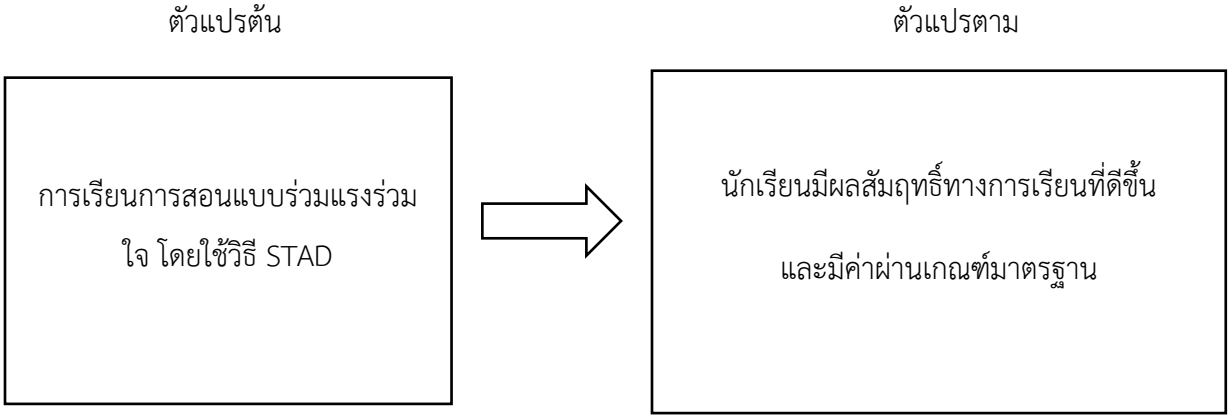
แบบฝึกทักษะ หมายถึง สื่อหรือเอกสารการเรียนประเภทหนึ่ง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและทักษะเพิ่มขึ้น เพื่อพัฒนาทักษะในด้านหนึ่งๆ ที่ผู้วิจัยต้องการศึกษาพัฒนาการให้กับนักเรียน และเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก โดยเน้นการฝึกทักษะตามกระบวนการที่ได้กำหนดไว้และสามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน

ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ หมายถึง อัตราส่วนระหว่างค่าร้อยละของค่าเฉลี่ยจาก การปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะกับค่าร้อยละของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยใช้ประสิทธิภาพ 80/80 เป็นเกณฑ์ตัดสิน

80 ตัวแรก หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการโดยพิจารณาจากร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนจากการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ

80 ตัวหลัง หมายถึง ประสิทธิภาพของผลผลิตโดยพิจารณาจากร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบหลังเรียน ของนักเรียนหลังเรียนทุกแผนโดยมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใฝ่รู้ ใฝ่เรียน และมีทักษะทางวิชาการสูงขึ้น

2. การเรียนแบบร่วมแรงร่วมใจ STAD และแบบฝึกทักษะทางวิชาการ ส่งเสริมให้นักเรียนใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ เป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอน ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพได้อย่างต่อเนื่อง

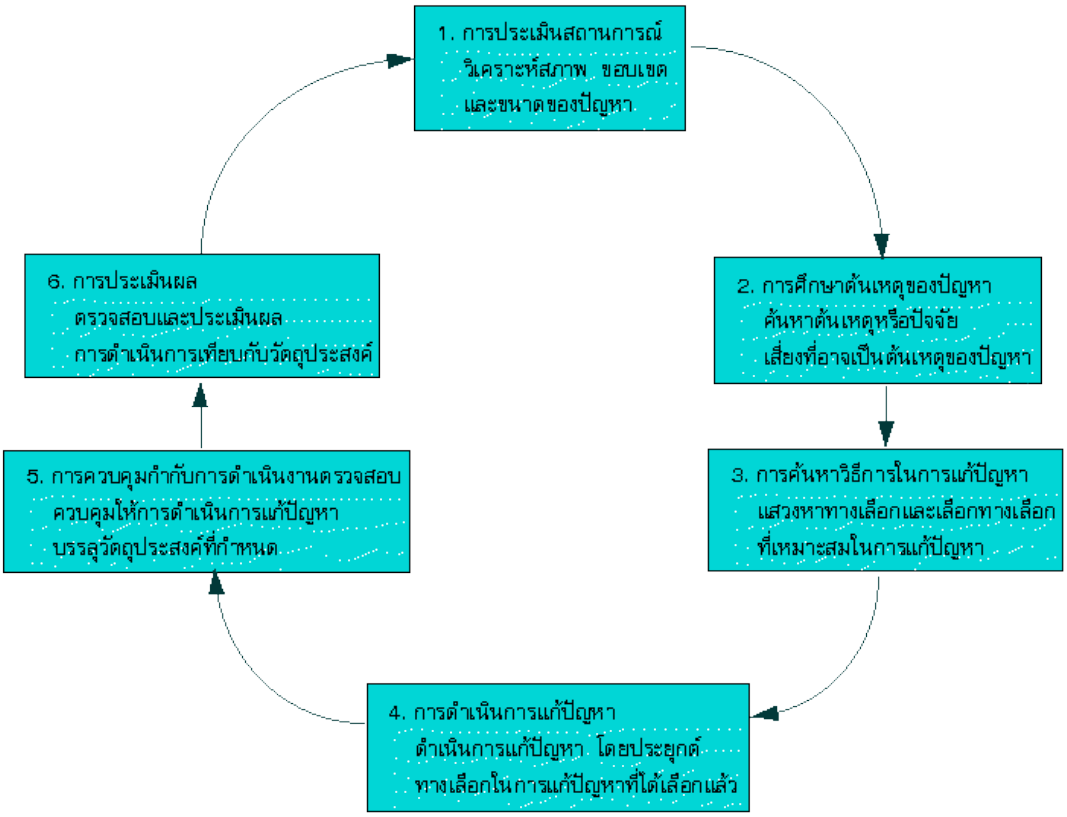
รูปแบบการวิจัย (Research Design)

รูปแบบการวิจัยที่เหมาะสม จะช่วยป้องกัน หรือลดอคติ หรือความคลาดเคลื่อนอย่างมีระบบ (systematic error) อันอาจจะเกิดขึ้น จากการวิจัยได้ รูปแบบการวิจัย เปรียบเสมือนโครงสร้างของบ้าน จะมีลักษณะอย่างไร ขึ้นกับคำถาม และวัตถุประสงค์ของการวิจัย ส่วนระเบียบวิธีวิจัย (research methodology) เปรียบเสมือนการตกแต่งภายใน ซึ่งจำเป็นต้องสอดคล้องกับโครงสร้างของบ้าน (design) ดังนั้น ในการเขียนโครงร่างการวิจัย จึงจำเป็นต้อง กำหนดรูปแบบการวิจัยที่เหมาะสม

การจำแนกรูปแบบการวิจัย ตามวิธีการดำเนินการวิจัย สามารถแบ่งการวิจัยได้เป็น 2 รูปแบบใหญ่ ๆ คือ การวิจัยโดยการสังเกต (observational research) และการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) ขึ้นอยู่กับว่า ตัวแปรอิสระ ซึ่งอาจได้แก่ ปัจจัยเสี่ยง (risk factor หรือ exposure) หรือสิ่งที่เราต้องการประเมิน หรือทดสอบ (เช่น ยา วิธีการรักษา โครงการต่าง ๆ) ซึ่งเรียกว่า "สิ่งแทรกแซง" (intervention) นั้น ผู้วิจัยเป็นผู้กำหนด (assign) ให้กับตัวอย่างที่นำมาศึกษา หรือตัวอย่างที่นำมาศึกษานั้น ได้รับปัจจัยเสี่ยงนั้นอยู่แล้ว ในชีวิตประจำวัน หรือได้รับอยู่แล้ว ตามธรรมชาติ (ที่เรียกว่า natural exposure) โดยที่ผู้วิจัย ไม่ได้เข้าไปควบคุม หรือแทรกแซง แต่อย่างใดการวิจัยใดก็ตาม ที่ผู้วิจัยมีการ กำหนดปัจจัยเสี่ยง หรือกำหนดสิ่งแทรกแซง ให้กับตัวอย่างที่นำมาศึกษา

แล้วติดตามดูผล ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต การวิจัยชนิดนี้ เรียกว่า การวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งสามารถปรับปรุงเนื้อหาให้กลายเป็นวิจัยเชิงพัฒนาในที่สุด

การเลือกรูปแบบการวิจัยที่เหมาะสมนั้น ขึ้นอยู่กับคำถาม หรือปัญหาการวิจัย ที่ต้องการหาคำตอบ ในการศึกษา เพื่อแสวงหา คำตอบของคำถาม ควรประกอบไปด้วย กระบวนการศึกษาที่ครบวงจร โดยเริ่มตั้งแต่การศึกษาขนาดของปัญหา ว่ามีมากน้อยเพียงใด (ศึกษาเกี่ยวกับทุกข์) เมื่อทราบว่าโรคนั้นเป็นปัญหา ขั้นต่อไปก็คือการศึกษา ต้นเหตุของปัญหา (สมมุทัย) การศึกษาหาต้นเหตุของปัญหา ทำให้สามารถกำหนดกลยุทธ ในการแก้ปัญหา (นิโรธ) และขั้นต่อไปก็คือ การเลือกแนวทางแก้ไขปัญหา



ภาพที่ 8 ลำดับขั้นตอนของวิธีการคิดวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหา

บทที่ 2

หลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าโดย เรียงลำดับตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. ความหมายของจุดประสงค์การเรียนรู้
3. พฤติกรรมที่คาดหวังทางด้านสติปัญญา
4. การสอนรูปแบบต่างๆ
5. การวัดผลประเมินผล
6. การเรียนแบบร่วมแรงร่วมใจ STAD
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นความสามารถของนักเรียนในด้านต่างๆ ซึ่งเกิดจากนักเรียนได้รับประสบการณ์จากกระบวนการเรียนการสอนของครู โดยครูต้องศึกษาแนวทางในการวัดและประเมินผล การสร้างเครื่องมือวัดให้มีคุณภาพนั้น ได้มีผู้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้

สมพร เชื้อพันธ์ (2547) สรุปว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึงความสามารถความสำเร็จและสมรรถภาพด้านต่างๆของผู้เรียนที่ได้จากการเรียนรู้อันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน การฝึกฝนหรือประสบการณ์ของแต่ละบุคคลซึ่งสามารถวัดได้จากการทดสอบด้วยวิธีการต่างๆ

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข (2548) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึงขนาดของความสำเร็จที่ได้จากกระบวนการเรียนการสอน

ปราณี กองจินดา (2549) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถหรือผลสำเร็จที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์เรียนรู้ทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย และยังได้จำแนกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ตามลักษณะของวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2546) ให้ความหมายว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นการวัดความสำเร็จทางการเรียน หรือวัดประสบการณ์ทางการเรียนที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนการสอน โดยวัดตามจุดมุ่งหมายของการสอนหรือวัดผลสำเร็จจากการศึกษาอบรมในโปรแกรมต่าง ๆ

ไพโรจน์ คะเชนทร์ (2556) ให้คำจำกัดความผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า คือคุณลักษณะ รวมถึงความรู้ความสามารถของบุคคลอันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน หรือ มวลประสบการณ์ทั้งปวงที่บุคคลได้รับจากการเรียนการสอน ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่างๆ ของสมรรถภาพทางสมอง ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถสมองของบุคคลว่าเรียนแล้วรู้อะไรบ้าง และมีความสามารถด้านใดมากน้อยเท่าไร ตลอดจนผลที่เกิดขึ้นจากการเรียนการฝึกฝนหรือประสบการณ์ต่างๆ ทั้งในโรงเรียน ที่บ้าน และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ รวมทั้งความรู้สึก ค่านิยม จริยธรรมต่างๆ ก็เป็นผลมาจากการฝึกฝนด้วย

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอนที่จะทำให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และสามารถวัดได้โดยการแสดงออกมาทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความจำเป็นต่อการเรียนการสอน หรือการตัดสินผลการเรียน เพราะเป็นการวัดระดับความสามารถในการเรียนรู้ของบุคคลหลังจากที่ได้รับการฝึกฝน โดยอาศัยเครื่องมือประเภทแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ซึ่งเป็นเครื่องมือที่นิยมมากที่สุด

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแนวคิดของ Bloom (1982) ถือว่าสิ่งใดก็ตาม ที่มีปริมาณอยู่จริงสิ่งนั้นสามารถวัดได้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก็อยู่ภายใต้กรอบแนวคิดดังกล่าว ซึ่งผลการวัดจะเป็นประโยชน์ในลักษณะทราบและประเมินระดับความรู้ ทักษะและเจตคติของนักเรียน และระดับความรู้ความสามารถตามแนวคิดของ Bloom มี 6 ระดับ ดังนี้

1) ความจำ คือ สามารถจำเรื่องต่าง ๆ ได้ เช่น คำจำกัดความสูตรต่าง ๆ วิธีการ เช่น นักเรียนสามารถบอกชื่อสารอาหาร 5 ชนิดได้ นักเรียนสามารถบอกชื่อธาตุที่เป็นองค์ประกอบของโปรตีนได้ครบถ้วน

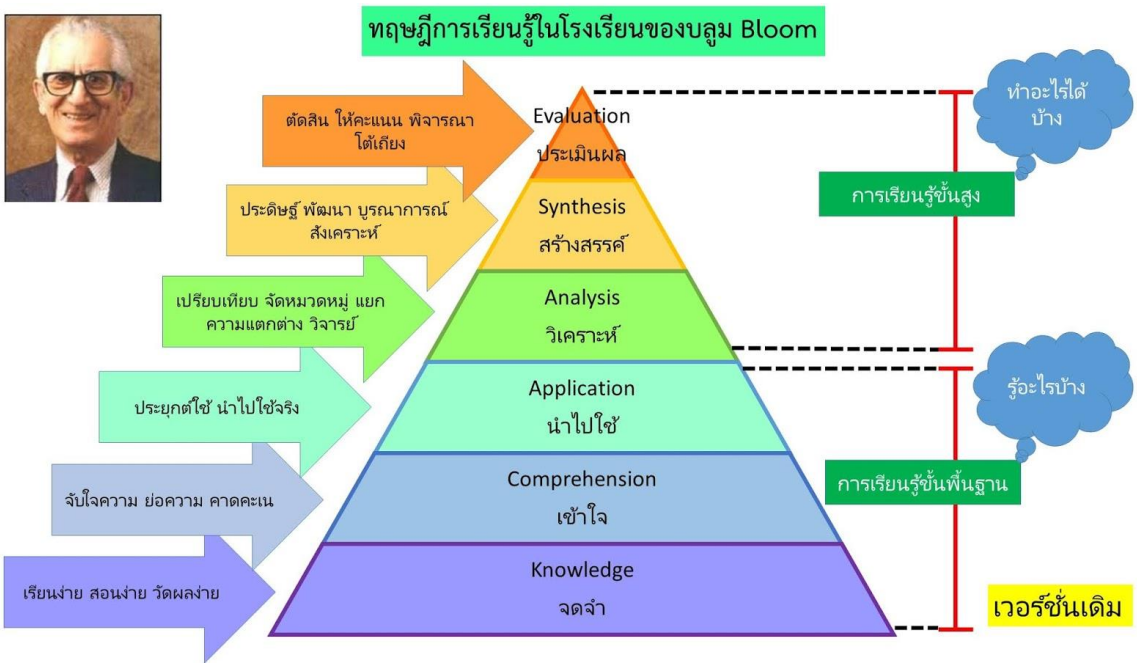
2) ความเข้าใจ คือ สามารถแปลความ ขยายความ และสรุปใจความสำคัญได้

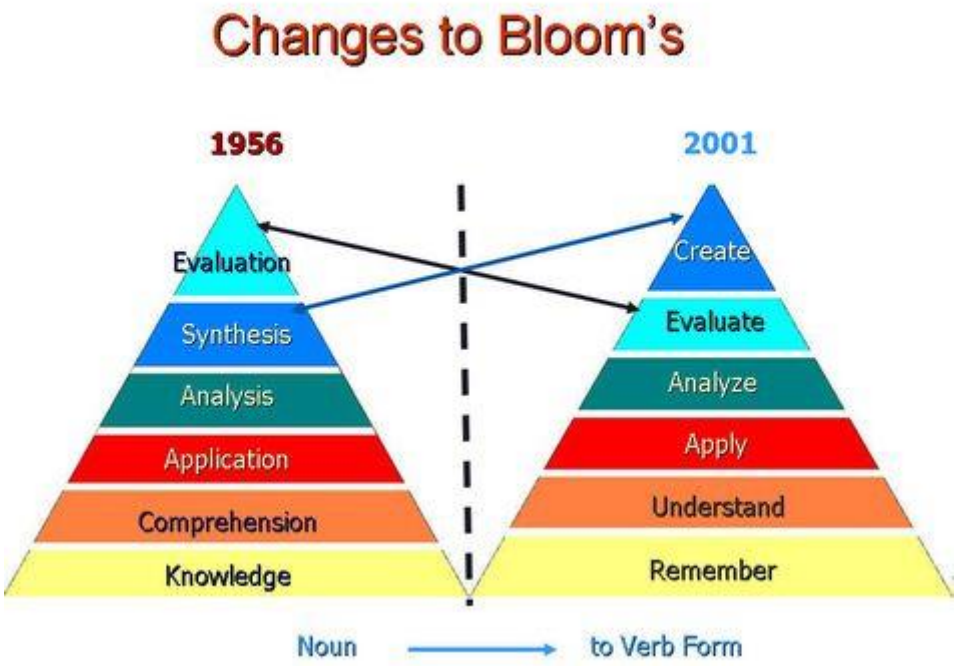
3) การนำไปใช้ คือ สามารถนำความรู้ ซึ่งเป็นหลักการ ทฤษฎี ฯลฯ ไปใช้ในสภาพการณ์ที่ต่างออกไปได้

4) การวิเคราะห์ คือ สามารถแยกแยะข้อมูลและปัญหาต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อยเช่น วิเคราะห์องค์ประกอบ ความสัมพันธ์ หลักการดำเนินการ

5) การสังเคราะห์ คือ สามารถนำองค์ประกอบ หรือส่วนต่าง ๆ เข้ามารวมกันเป็นหมวดหมู่อย่างมีความหมาย

6) การประเมินค่า คือ สามารถพิจารณาและตัดสินจากข้อมูล คุณค่าของ หลักการโดยใช้มาตรการที่ผู้อื่นกำหนดไว้หรือตัวเองกำหนดขึ้น





เยาวดี วิบูลย์ศรี (2540) ได้กล่าวถึงข้อตกลงเบื้องต้นที่ควรคำนึงถึงในการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ไว้ดังนี้

1) เนื้อหา หรือทักษะภายในขอบเขตที่ครอบคลุมในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์นั้น จะต้องสามารถจำกัดอยู่ในรูปของพฤติกรรม ซึ่งมีความเฉพาะเจาะจงในลักษณะที่จะสื่อสารไปยังบุคคลอื่นได้ ถ้าเป้าหมายทางการศึกษาไม่สามารถจำกัดอยู่ในรูปของพฤติกรรมแล้ว ย่อมไม่สามารถที่จะวัดได้ในลักษณะของผลสัมฤทธิ์ได้อย่างชัดเจน

2) ผลิตผลที่แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์วัดนั้น จะต้องเป็นผลิตผลเฉพาะที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการเท่านั้น จะวัดผลผลิตผลอย่างอื่นไม่ได้

3) ผลสัมฤทธิ์หรือความรู้ต่าง ๆ ที่แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์วัดได้นั้น ถ้าจะนำไปเปรียบเทียบกันแล้ว ผู้เข้าสอบทุกคนจะต้องมีโอกาสได้เรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ เท่าเทียมกัน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สมบูรณ์ ตันยะ (2545) ได้ให้ความหมายว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนเป็นแบบทดสอบที่ใช้สำหรับวัดพฤติกรรมทางสมองของผู้เรียนว่ามีความรู้ ความสามารถใน เรื่องที่เรียนรู้มาแล้ว หรือได้รับการฝึกฝนอบรมมาแล้วมากน้อยเพียงใด ส่วน พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2544) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะ และความสามารถทางวิชาการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแล้ว ว่า บรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2545) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะ และความสามารถทางวิชาการที่นักเรียนได้เรียนรู้มาแล้วว่าบรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด

สิริพร ทิพย์คง (2545) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงชุดคำถามที่มุ่งวัดพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนว่ามีความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพด้านสมองด้านต่างๆ ในเรื่องที่เรียนรู้ไปแล้วมากน้อยเพียงใด

สมพร เชื้อพันธ์ (2547) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงแบบทดสอบหรือชุดของข้อสอบที่ใช้วัดความสำเร็จหรือความสามารถในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนที่เป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนว่าผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้เพียงใด

ดังนั้นสรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ และทักษะความสามารถจากการเรียนรู้ในอดีตหรือในสภาพปัจจุบันของแต่ละบุคคล

ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ไพโรจน์ คะเชนทร์ (2556) ได้จัดประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (Teacher made tests) และแบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized tests) ซึ่งทั้ง 2 ประเภทจะถามเนื้อหาเหมือนกัน คือถามสิ่งที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนการสอนซึ่งจัดกลุ่มพฤติกรรมได้ 6 ประเภท คือ ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน

1. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเองเพื่อใช้ในการทดสอบผู้เรียนในชั้นเรียน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 แบบทดสอบปรนัย (Objective tests) ได้แก่ แบบถูก – ผิด (True-false) แบบจับคู่ (Matching) แบบเติมคำให้สมบูรณ์ (Completion) หรือแบบคำตอบสั้น (Short answer) และแบบเลือกตอบ (Multiple choice)

1.2 แบบอัตนัย (Essay tests) ได้แก่ แบบจำกัดคำตอบ (Restricted response items) และแบบไม่จำกัดความตอบ หรือ ตอบอย่างเสรี (Extended response items)

2. แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized tests) เป็นแบบทดสอบที่สร้าง โดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ในเนื้อหา และมีทักษะการสร้างแบบทดสอบ มีการวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบ มีคำชี้แจงเกี่ยวกับการดำเนินการสอบ การให้คะแนนและการแปลผล มีความเป็นปรนัย (Objective) มีความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) แบบทดสอบมาตรฐาน ได้แก่ California Achievement Test, Iowa Test of Basic Skills, Standford Achievement Test และ the Metropolitan Achievement tests เป็นต้น

ส่วนพวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543) ได้จัดประเภทแบบทดสอบไว้ 3 ประเภท ดังนี้

3. แบบปากเปล่า เป็นการทดสอบที่อาศัยการซักถามเป็นรายบุคคล ใช้ได้ผลดีถ้ามีผู้เข้าสอบจำนวนน้อย เพราะต้องใช้เวลามาก ถามได้ละเอียด เพราะสามารถโต้ตอบกันได้

4. แบบเขียนตอบ เป็นการทดสอบที่เปลี่ยนแปลงมาจากการสอบแบบปากเปล่า เนื่องจากจำนวนผู้เข้าสอบมากและมีจำนวนจำกัด แบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ

1. แบบความเรียง หรืออัตนัย เป็นการสอบที่ให้ผู้ตอบได้รวบรวมเรียบเรียงคำพูดของตนเองในการแสดงทัศนคติ ความรู้สึก และความคิดได้อย่างอิสระภายใต้หัวเรื่องที่กำหนดให้ เป็นข้อสอบที่สามารถวัดพฤติกรรมด้านการสังเคราะห์ได้อย่างดี แต่มีข้อเสียที่การให้คะแนน ซึ่งอาจไม่เที่ยงตรง ทำให้มีความเป็นปรนัยได้ยาก

2. แบบจำกัดคำตอบ เป็นข้อสอบ ที่มีคำตอบถูกใต้เงื่อนไขที่กำหนดให้อย่างจำกัด ข้อสอบแบบนี้แบ่งออกเป็น 4 แบบ คือ แบบถูกผิด แบบเติมคำ แบบจับคู่ และแบบเลือกตอบ

5. แบบปฏิบัติ เป็นการทดสอบที่ผู้สอบได้แสดงพฤติกรรมออกมาโดยการกระทำหรือลงมือปฏิบัติจริงๆ เช่น การทดสอบทางดนตรี ช่างกล พลศึกษา เป็นต้น

สรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งได้ 2 ประเภท คือ แบบทดสอบมาตรฐาน ซึ่งสร้างจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านวัดผลการศึกษา มีการหาคุณภาพเป็นอย่างดี ส่วนอีกประเภทหนึ่ง คือ แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น เพื่อใช้ในการทดสอบในชั้นเรียน ในการออกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์เพื่อการสื่อสาร ผู้วิจัยได้เลือกแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบปฏิบัติ ในการวัดความสามารถในการนำคำศัพท์ไปใช้ในการสื่อสารด้านการการพูดและการเขียน และเลือกแบบทดสอบแบบเขียนตอบที่จำกัดคำตอบโดยการเลือกตอบจากตัวเลือกที่กำหนดให้ ในการวัดความรู้ความเข้าใจความหมายของคำศัพท์ และการนำคำศัพท์ไปใช้ในการฟังและการอ่าน

การวางแผนการสร้างและการเลือกชนิดของแบบทดสอบให้เหมาะสมกับเนื้อหา

ในการสร้างแบบทดสอบให้ครอบคลุมเนื้อหาและสามารถวัดพฤติกรรมได้เหมาะสมกับเนื้อหา ควรมีการสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร (Developing the table of specifications) เพื่อเป็นแนวทางในการสร้าง เหมือนกับการเขียนแบบสร้างบ้าน ที่เรียกกันว่า Test blueprint ตารางวิเคราะห์หลักสูตรประกอบด้วยหัวข้อเนื้อหา และวัตถุประสงค์การเรียนรู้กับพฤติกรรมที่ต้องการจะวัด

การสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตรเริ่มที่การสร้างตาราง 2 มิติ คือแนวตั้งเป็นพฤติกรรมที่ต้องการจะวัด ประกอบด้วย ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า ส่วนแนวนอนเป็นหัวข้อเนื้อหาหรือวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งขึ้นอยู่กับเนื้อหาและ/หรือวัตถุประสงค์ของวิชานั้น จากนั้นจึงกำหนดน้ำหนักของเนื้อหา พิจารณาจากความสำคัญของเนื้อหานั้นๆ โดยอาจกำหนดน้ำหนักเป็นร้อยละ พร้อมกับกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการจะวัดและกำหนดความสำคัญ โดยพิจารณาจากจุดประสงค์การเรียนรู้ควบคู่ไปกับเนื้อหา สุดท้ายจึงกำหนดแบบทดสอบที่จะใช้วัด เช่น แบบถูกผิด แบบจับคู่ แบบเติมคำ แบบเลือกตอบ หรือแบบอัตนัย เป็นต้น

2. ความหมายของจุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้ คือ ข้อความที่ระบุคุณลักษณะการเรียนรู้และความสามารถที่ครูต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน หลังจากที่นักเรียนได้ผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในเรื่อง หรือบทหนึ่งๆแล้ว

ความสำคัญของจุดประสงค์การเรียนการสอน

จุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นจุดหมายปลายทางของการเรียนการสอนที่ได้แนวทางมาจากความคิดรวบยอดการเรียนการสอน ดังนั้นจุดประสงค์การเรียนการสอนจึงมีความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอน

ลักษณะของจุดประสงค์การเรียนการสอน

จุดประสงค์การเรียนการสอนแบ่งได้ 2 ระดับ คือ

1. จุดประสงค์ทั่วไป

เป็นจุดประสงค์ที่มีความหมายกว้างไม่เฉพาะเจาะจง ได้แก่ จุดประสงค์การเขียนหลักสูตร จุดประสงค์ของแผนการศึกษาชาติ ซึ่งมีคำที่เรียกแตกต่างกันออกไป เช่น จุดมุ่งหมาย ความมุ่งหมาย จุดหมาย วัตถุประสงค์ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ตัวอย่างจุดประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อให้มีนิสัยใฝ่หาความรู้และมีความคิดสร้างสรรค์
2. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและเห็นคุณค่าในศิลปวัฒนธรรม
3. เพื่อปลูกฝังให้มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย

2. จุดประสงค์เฉพาะ

เป็นจุดประสงค์ที่มีความหมายเฉพาะเจาะจง และเป็นจดประสงค์ที่ตั้งขึ้น เพื่อแสดงให้เห็นอย่างชัดแจ้ง ตรวจสอบได้ ตัวอย่างเช่น

1. นักเรียนสามารถอธิบายถึงข้อควรปฏิบัติในการฟังและพูดในโอกาสต่างๆได้
2. นักเรียนสามารถเขียนแผนภูมิแท่งได้
3. นักเรียนสามารถบอกได้ว่าอาหารชนิดใดอยู่ในหมวดหมู่ใดได้ถูกต้อง ๘ ชนิด

จุดประสงค์เฉพาะจะชี้ให้เห็นสิ่งที่ต้องการจากการศึกษาอย่างเฉพาะเจาะจงและเกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาโดยตรง

จุดประสงค์การเรียนการสอนนอกจากจะแบ่งเป็น 2 ระดับแล้วดังกล่าวแล้วยังแบ่งตามลักษณะการเรียนรู้ได้ 3 ด้านดังนี้

พุทธพิสัย

เป็นจุดประสงค์ทางการศึกษาที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ทางด้านปัญญา คือ ความรู้ความเข้าใจ การใช้ความคิด แบ่งได้ออกเป็น 6 ระดับ คือ

1. ความรู้ หมายถึง ความสามารถในการจำเนื้อหาความรู้ และระลึกได้เมื่อต้องการนำมาใช้ ความรู้ที่เกี่ยวกับวิธีการ และความรู้เกี่ยวกับหลักการ เช่น

-นักเรียนสามารถบอกคำแปลของเครื่องหมายได้

-นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้ถูกต้อง

2. ความเข้าใจ เป็นความสามารถในการจับใจความสำคัญของสื่อได้ และสามารถแสดงออกมาในรูปของการแปลความ ตีความ คาดคะเน ขยายความ หรือ การกระทำอื่น ๆเช่น

-นักเรียนสามารถเขียนรูปจากโจทย์ที่กำหนดไว้อย่าถูกต้อง

-นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้ถูกต้อง

3. การนำความรู้ไปใช้หมายถึง การนำเอาเนื้อหาสาระ หลักการ ความคิดรวบยอด เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ประสบการณ์ไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ ซึ่งจะต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจ จึงจะสามารถนำไปใช้ได้ เช่น

-นำหลักของการใช้ภาษาไทยไปใช้สื่อความหมายในชีวิตประจำวันได้ถูกต้องและเหมาะสม

-นักเรียนสามารถเสนอความคิดในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้

4. การวิเคราะห์ เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถคิด หรือ แยกแยะเรื่องราวสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อยเป็นองค์ประกอบที่สำคัญได้ และมองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนที่เกี่ยวข้องกัน ความสามารถในการวิเคราะห์จะแตกต่างกันไปแล้วแต่ความคิดของแต่ละคนซึ่งนักเรียนจะสามารถวิเคราะห์ขเนื้อหาสาระได้ก็ต่อเมื่อนักเรียนเข้าใจเนื้อหาสาระที่เรียนมาแล้ว เช่น

-นักเรียนสามารถแยกองค์ประกอบของหลักสูตรได้

-นักเรียนสามารถจำแนกวิธีของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้

5. การสังเคราะห์ หมายถึง ความสามารถที่จะนำองค์ประกอบส่วนย่อยๆเข้ามารวมกันเพื่อให้เป็นภาพที่สมบูรณ์เกิดความกระจ่างใสในสิ่งเหล่านั้น เช่น

-หลังจากที่ครูให้ตัวอย่าง 5 ตัวอย่างเรื่องการหาร นักเรียนสามารถสรุปได้ว่าการหารคือการหักออกทีละเท่าๆกัน

6. การประเมินค่า หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาตัดสินคุณค่าของสิ่งต่างๆโดยที่ผู้ตัดสินกำหนดเกณฑ์ขึ้นมาเอง หรือเกณฑ์ที่ผู้อื่นกำหนดขึ้น เช่น

-หลังจากที่อ่านบทความแล้วนักเรียนสามารถวิจารณ์ความรู้สึกของผู้เขียนได้

จิตพิสัย

จิตพิสัยเป็นอารมณ์ หรือ ความรู้สึกของแต่ละบุคคล ที่ได้แสดงออกมา ทั้งด้านการกระทำ การแสดงความคิดเห็นเจตคติ ค่านิยมและคุณธรรมกระบวนการเกิดขึ้นภายในเหล่านี้จะเกิดตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1.การรับคือการที่นักเรียนได้รับประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อม เช่น นักเรียนยอมรับความแตกต่างทางวัฒนธรรมในสังคม

2.การตอบสนอง คือ การมีปฏิกิริยาโต้ตอบกับสิ่งแวดล้อมที่รับเข้ามาด้วยความเต็มใจ เช่น นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมในเรื่องที่ครูบรรยาย

3.การเห็นคุณค่า เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายหลังจากที่ได้รับรู้สิ่งแวดล้อมและมีปฏิกิริยาโต้ตอบสังเกตได้จากพฤติกรรมที่ยอมรับค่านิยมใดนิยมหนึ่ง เช่น

-นักเรียนแสดงความสนใจในวัฒนธรรมโดยติดตามอ่านหนังสือเกี่ยวกับวัฒนธรรมอย่างสม่ำเสมอ

4.การจัดรวบรวม เป็นการคิดพิจารณา และรวบรวมค่านิยมให้เป็นระบบค่านิยม เช่น

-นักเรียนสามารถจัดโครงสร้างของวัฒนธรรมได้

5.การพิจารณาคุณลักษณะจากค่านิยม เป็นเรื่องความประพฤติ คุณสมบัติ คุณลักษณะของแต่ละบุคคลที่เป็นผลของความรู้สึก เช่น

-นักเรียนสามารถสร้างค่านิยมต่อวัฒนธรรมได้

ทักษะพิสัย

จุดประสงค์เกี่ยวกับทักษะในการเคลื่อนไหว และใช้อวัยวะต่างๆของร่างกาย มีลำดับการพัฒนา ทักษะดังนี้

การเลียนแบบเป็นการทำตามตัวอย่างที่ครูให้ หรือดุของจริง เช่น นักเรียนวาดภาพเหมือนตัวอย่าง

การทำตามคำบอก เป็นการทำตามคำสั่งของครูโดยไม่มีตัวอย่างให้ดู เช่น นักเรียนวาดภาพสิ่งที่ครูบอกชื่อได้

การทำอย่างถูกต้องและเหมาะสม เป็นการทำโดยอาศัยความรู้ที่เคยทำมาก่อนแล้วเพิ่มเติม เช่น นักเรียนสามรถออกแบบภาพได้

การทำได้ถูกต้องหลายรูปแบบ เป็นการทำเรื่องที่คล้ายๆกันและแยกแยะรูปแบบได้เช่น นักเรียนสามารถวาดภาพสิ่งที่มีชีวิตได้หลายประเภท

การทำอย่างเป็นธรรมชาติ เป็นการทำที่เกิดจากความรู้ ความชำนาญ และเสร็จได้ในเวลาอันรวดเร็ว เช่น นักเรียนสามารถวาดรูปภาพได้ถูกวิธีและรวดเร็ว

จุดประสงค์เฉพาะมีบทบาทที่สำคัญต่อการเรียนการสอน คือ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

การกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรที่ชัดเจนทำให้ครูสามารถ

-หาวิธีการสอนได้อย่าเหมาะสม

-หาวิธีการสอนได้อย่างเหมาะสม

-เลือกสื่อการเรียนการสอนได้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระที่จะเรียน

-จัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้เหมาะสม

-เตรียมการวัดผลและประเมินผลได้เหมาะสม

-ทำให้การสอนบรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

ความหมาย

จุดประสงค์เชิงพฤตกรรมเป็นจุดประสงค์การศึกษาที่บ่งบอกถึงการกระทำของนัก เรียนอย่างชัดเจนว่านักเรียนสามารถทำอะไรได้บ้าง หลังจากที่ได้เรียน บทเรียนนั้นๆ ไปแล้ว

องค์ประกอบ

จุดประสงค์เชิงพฤตกรรมประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ส่วน

1.สถานการณ์ที่ครูตั้งขึ้น เพื่อให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมออกมา มักใช้คำว่า กำหนดให้...., ภายหลังจากที่....., ถ้ามี....., เมื่อ...

2.พฤติกรรมของนักเรียนที่ครูคาดหวังให้แสดงออกมา ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้ ได้แก่ อธิบาย บรรยาย บอก วาด เขียน ชี้ คำนวณ ตอบ ท่อง เปรียบเทียบ สร้าง รายงาน ฯลฯ

คำที่ไม่ควรใช้ในจุดประสงค์เชิงพฤตกรรม ได้แก่ รู้เข้าใจ วาบซึ้ง ตระหนัก จินตนาการฯลฯ

3.เกณฑ์ระดับความสามารถของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออก มักใช้คำว่า ได้ ถูกต้อง ถูกหมด ได้ทุกข้อ

ตัวอย่างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1.เมื่อกำหนดโจทย์เลขเศษส่วนให้ 10 ข้อ นักเรียนสามารถทำได้ถูกต้องอย่างน้อย 8 ข้อ

2.เมื่อนำแผนมาให้นักเรียนดู นักเรียนสามารถบอกชื่อเครื่องหมายในแผนที่ได้อย่างน้อย 5 ชื่อ

3.เมื่อนำชื่อสัตว์ต่างๆมาติดบนกระดานดำ นักเรียนสามารถแยกชื่อสัตว์ที่เลี้ยงไว้ใช้งานได้ถูกต้อง

4.จากการสังเกตจากดวงอาทิตย์ นักเรียนสามารถชี้ทิศทั้งสี่ทิศได้

สรุปความหมายของจุดประสงค์การเรียนรู้ คือ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในวิชาที่เรียน ข้อมูลที่ปรากฏในสิ่งแวดล้อม สามารถคิดอย่างมีเหตุผล และใช้เหตุผลในการแสดงความคิดเห็นอย่างมีระเบียบ ชัดเจนและรัดกุม เพื่อให้มีทักษะในการเรียนเพิ่มขึ้น เพื่อให้เห็นประโยชน์ของวิชาคณิตศาสตร์ทั้งที่มีต่อชีวิตประจำวัน และเป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้ เพื่อให้สามารถนำความรู้ ความเข้าใจ และทักษะทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน และเป็นพื้นฐานในการศึกษาคณิตศาสตร์และวิชาอื่น ๆ ที่อาศัยความเชื่อมโยงของวิชา

3. พฤติกรรมที่คาดหวังทางด้านสติปัญญา

การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้ครอบคลุมจุดมุ่งหมายแต่ละด้าน มีข้อยุ่งยากอยู่ที่การกำหนดพฤติกรรมที่คาดหวัง จำเป็นที่ผู้กำหนดจะต้องเข้าใจก่อนว่า ในแต่ละด้านนั้นมีจุดมุ่งหมายย่อย ๆ อะไรบ้าง และมีพฤติกรรมอะไรบ้าง ทั้งนี้เพื่อมิให้พฤติกรรมที่คาดหวังเป็นเพียงพฤติกรรมง่าย ๆ ในระดับต่ำ เพราะจะเป็นผลให้การเรียนการสอนไม่ส่งเสริมพฤติกรรมชั้นสูงที่มีคุณค่ามากกว่า ในเอกสารนี้จะกล่าวถึงพฤติกรรมที่คาดหวังสำหรับด้านสติปัญญาเท่านั้น (นวลน้อยเจริญผล. 2538 : 44-48)

เมเกอร์ (Mager, 1975, p. 21) ได้เสนอว่าองค์ประกอบของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมมี 3 องค์ประกอบ ได้แก่

1) พฤติกรรมหรือทักษะที่ผู้เรียนแสดงออก จุดประสงค์จะต้องอธิบายสิ่งที่ผู้เรียนสามารถทำได้ ไม่ใช่กิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูให้ทำความของจุดประสงค์ประกอบด้วย การกระทำและเนื้อหา ยกตัวอย่างเช่น วาดภาพเหมือนของตัวเอง วิเคราะห์โจทย์เลข

2) เงื่อนไขการแสดงพฤติกรรมหรือการท างานของผู้เรียน จุดประสงค์จะต้องระบุสภาพของ การท างาน ซึ่งเป็นสิ่งเร้าภายนอก หรืออุปกรณ์/เครื่องมือที่ให้ผู้เรียนใช้ในขณะปฏิบัติงาน ยกตัวอย่างเช่น อนุญาตให้ผู้เรียนใช้เครื่องคิดเลขในการคำนวณเลข หลังการอ่านหนังสือจบ นักเรียนสามารถสรุป สาระสำคัญได้

3) เกณฑ์ในการแสดงพฤติกรรมเพื่อใช้ในการประเมินการปฏิบัติงานของผู้เรียน เกณฑ์มักระบุ ในรูปของความถูกต้อง เวลาที่ใช้ หรือระดับคุณภาพในการแสดงพฤติกรรมของผู้เรียนซึ่งเป็นที่ยอมรับ เกณฑ์อาจระบุในเชิงปริมาณที่สามารถแจงนับได้ หรือเกณฑ์ในเชิงคุณภาพซึ่งบอกลักษณะของพฤติกรรม ซึ่งเป็นที่ยอมรับของผู้เชี่ยวชาญ ดังนั้นหากต้องการเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่แสดงถึงความสามารถ ในระดับใดก็ควรเลือกใช้คำกริยาที่ชี้บ่งให้เห็นขั้นพฤติกรรมในระดับนั้น หรือกำหนดเกณฑ์ที่ชี้ให้เห็นสภาพ ที่ต้องการพัฒนา ยกตัวอย่างเช่น แก้ปัญหาได้ถูกต้อง 2 ใน 3 ข้อ โยนลูกบอลได้ 10 ครั้ง ภายใน 1 นาที

หลักการเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

การเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในแต่ละองค์ประกอบ ควรมีหลักการดังนี้

1) ข้อความที่ใช้บรรยายพฤติกรรมต้องชัดเจน เฉพาะเจาะจง ไม่สับสน เป็นพฤติกรรมที่ สามารถสังเกตเห็นได้ เช่น คำที่แสดงพฤติกรรมด้านความรู้ ใช้คำว่า ระบุ บอก อธิบาย ให้นิยาม สาธิต เป็นต้น แทนคำที่มีลักษณะกำกวม ไม่สามารถสังเกตพฤติกรรมได้ เช่น คำว่า “รู้” “เข้าใจ” ส่วนคำที่ แสดงพฤติกรรมที่บอกเจตคตินิยมใช้คำที่ให้ผู้เรียนเลือก ตัดสินใจแสดงพฤติกรรมที่มาจากความรู้สึกแทน คำว่า “ซาบซึ้ง” ซึ่งไม่เห็นพฤติกรรม จึงเป็นคำที่ไม่ควรใช้ สำหรับพฤติกรรมเกี่ยวกับทักษะทางกาย มี ลักษณะที่ชัดเจนในตัวเองเพราะผู้เรียนต้องแสดงพฤติกรรมให้ปรากฏจึงไม่เป็นปัญหา ตัวอย่างเช่น

นักเรียนแต่งประโยคที่มีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ ประธาน กิริยา และกรรมได้ถูกต้อง

นักเรียนเลี้ยงลูกวอลเลย์บอลได้ต่อเนื่องอย่างน้อย 50 ลูก

นักเรียนส่งงานทุกชิ้นที่ครูมอบหมายในเวลาที่กำหนด

2) การบอกเงื่อนไขของการแสดงพฤติกรรม พิจารณาจากสิ่งเร้าหรือตัวช่วยที่ผู้เรียนนำไป เชื่อมโยงกับความรู้/ความคิดรวบยอดที่เก็บไว้ในโครงสร้างทางปัญญา ทำให้ผู้เรียนสามารถระลึกได้และ นำกลับมาใช้ในการปฏิบัติงาน

เงื่อนไขการเรียนรู้ พฤติกรรมที่แสดงออก

ตัวอย่าง เช่น นักเรียนบวกเลขสองหลักโดยคิดในใจได้ถูกต้อง จำนวน 8 ข้อ ใน 10 ข้อ

นักเรียนยืนตรงแสดงความเคารพทุกครั้งเมื่อได้ยินเสียงเพลงชาติไทย

3) การกำหนดเกณฑ์ในการแสดงพฤติกรรม สามารถเขียนเกณฑ์ได้หลายลักษณะขึ้นกับเกณฑ์ ที่ใช้และประเภทของพฤติกรรมการเรียนรู้ ได้แก่

(1) เกณฑ์ความถูกต้องความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริง กฎหรือทฤษฎีที่เป็นเนื้อหาซึ่งมีคำตอบที่ ถูกต้องแน่นอนอยู่แล้ว เกณฑ์ก็คือความถูกต้องตรงตามเนื้อหา

(2) เกณฑ์ความรอบรู้ หมายถึง เกณฑ์ที่แสดงว่ารู้จริง ทำได้จริง ใช้เกณฑ์การแสดง พฤติกรรมที่ทำได้ถูกต้องเท่ากับหรือตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป

(3) เกณฑ์ด้านทักษะ จะพิจารณาจากรายการของพฤติกรรมที่คาดหวังให้แสดงได้ซึ่งใช้ระยะเวลาหรือความถี่ในการแสดงพฤติกรรมหรือลักษณะของการตอบสนองซึ่งเป็นที่ยอมรับจากผลการวิจัย

(4) เกณฑ์ด้านเจตคติ พิจารณาจากจำนวนครั้งของการแสดงพฤติกรรมที่น่าพอใจ ในสถานการณ์ที่จัดขึ้นโดยใช้แบบตรวจสอบรายการพฤติกรรมจากการสังเกตขณะทำงาน ตัวอย่างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดเกณฑ์ในการแสดงพฤติกรรม เช่น นักเรียนเลี้ยงลูกวอลเลย์บอลได้ต่อเนื่องอย่างน้อย 50 ลูก นักเรียนจัดพานไหว้ครูด้วยวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดได้สำเร็จในเวลา 3 ชั่วโมง

ประเภทของจุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้แบ่งตามลักษณะการแสดงออกทางพฤติกรรมที่เสนอโดยบลูม (Bloom) แครทโรล (Krathrohl) และแฮร์โรว์ (Harrow) ออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain) ด้านทักษะพิสัย (psychomotor domain) และด้านจิตพิสัย (affective domain) (Kellough & Roberts, 1991, pp. 210-218)

1. ด้านพุทธิพิสัย จุดประสงค์การเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย หมายถึง จุดประสงค์ที่แสดง ความสามารถของสติปัญญาในการประมวลข้อมูล พฤติกรรมที่ชี้บ่งความสามารถในด้านนี้สามารถแบ่งได้ 6 ระดับ จากระดับพื้นฐานไปสู่ระดับที่ซับซ้อน ดังนี้

1) ความรู้ ความจำ (knowledge) หมายถึง การรับรู้ข้อมูล ความรู้ความสามารถในการ ระลึกได้ จำได้ ซึ่งเป็นพื้นฐานในการพัฒนาความสามารถระดับสูงขึ้นไป คำกริยาที่ใช้บ่งบอกพฤติกรรม ในระดับนี้ ได้แก่ เลือก ระบุ อธิบาย เติมคำให้สมบูรณ์ ชี้บ่ง จัดทำรายการ จับคู่ เรียกชื่อ ระลึก จำ บอก และกำหนด เป็นต้น

2) ความเข้าใจ (comprehension) หมายถึง ความสามารถในการแปลความ อธิบาย ความรู้ ตีความ คาดคะเน คำกริยาที่ใช้ ได้แก่ เปลี่ยน อธิบาย ประมาณการ ขยายความ สรุป อ้างอิง แปลความหมาย คาดคะเน ตีความ ขยายความ อุปมาอุปมัย ลงสรุป และยกตัวอย่าง เป็นต้น

3) การนำไปใช้ (application) หมายถึง ความสามารถในการนำข้อมูลไปใช้ คำกริยาที่ใช้ ได้แก่ การประยุกต์ การคำนวณ การสาธิต การพัฒนา การค้นพบ การดัดแปลง การดำเนินการ การมีส่วนร่วม การแสดง วางแผน ทำนาย เชื่อมโยง แสดงและทำให้ดู เป็นต้น

4) การวิเคราะห์ (analysis) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาแยกแยะองค์ประกอบย่อยด้วยเกณฑ์หรือคุณสมบัติที่กำหนด คำกริยาที่ใช้ ได้แก่ วิเคราะห์ แยกแยะ จัดพวก จัดชั้น จัดประเภท จัดกลุ่ม เปรียบเทียบ หาความแตกต่าง วิจารณ์ แสดงแผนภูมิ จำแนก สรุปอ้างอิง และกำหนดองค์ประกอบ เป็นต้น

5) การสังเคราะห์ (synthesis) หมายถึง ความสามารถในการรวบรวมองค์ประกอบย่อย เพื่อการสร้างสิ่งใหม่ที่มีคุณลักษณะแตกต่างจากเดิม ได้แก่ การออกแบบ วางแผน และนำเสนอโครงการ คำกริยา

ที่แสดงทักษะการสังเคราะห์ ได้แก่ จัดเตรียม จัดประเภท แบ่งพวก ผสมผสาน รวบรวม กำหนด สร้าง ออกแบบ พัฒนา ผลิต ดัดแปลง จัดระบบ วางแผน ปฏิรูป วางระบบ ปรับปรุง ทบทวน สรุปรวบยอด สังเคราะห์ ประพันธ์ แต่ง นำเสนอ และจัดการแสดง เป็นต้น

6) การประเมินคุณค่า (evaluation) เป็นระดับขั้นสูงสุดของความสามารถทางสติปัญญา หมายถึง การแสดงความคิดเห็นและการตัดสินคุณค่า คำกริยาที่ใช้ ได้แก่ โต้แย้ง ประเมิน เปรียบเทียบ สรุปความ วิจารณ์ ตัดสิน อธิบาย ตีความ จัดลำดับที่ จัดชั้น และเทียบกับมาตรฐาน เป็นต้น

2. ด้านจิตพิสัย จุดประสงค์การเรียนรู้ด้านจิตพิสัย หมายถึง จุดประสงค์ที่แสดงพฤติกรรม ที่เกี่ยวกับความรู้สึก เจตคติและค่านิยม ซึ่งการเรียนรู้ด้านเจตคติและค่านิยม มีลำดับขั้นของการเกิด พฤติกรรมดังนี้

1) การรับรู้ (receiving) เป็นลำดับของการตระหนัก รับรู้ต่อสิ่งเร้า ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้น ของความรู้สึกพึงพอใจ นักเรียนจะแสดงออกให้เห็นถึงความตั้งใจ ความสนใจ ต่อสิ่งเร้าหรือประสบการณ์ ที่ได้รับคำกริยาที่ใช้ ได้แก่ ถาม เลือก อธิบาย ตอบ บอกชื่อ สาธิต ระบุ บอกความแตกต่าง และบอกจุดเด่น เป็นต้น

2) การตอบสนอง (responding) เป็นขั้นของการตอบสนองต่อสิ่งเร้า ซึ่งอาจเนื่องมาจาก การถูกควบคุมซึ่งเป็นปัจจัยจากภายนอก หรือโดยความสนใจของนักเรียนเองซึ่งเป็นปัจจัยภายใน เพราะเห็นว่าสิ่งเร้านั้นน่าสนใจ หรือเกิดความพึงพอใจต่อสิ่งเร้านั้น คำกริยาที่ใช้ ได้แก่ พิสูจน์ รวบรวม ทำตามคำสั่ง แสดง ฝึกปฏิบัติ นำเสนอ และเลือก เป็นต้น

3) การเห็นคุณค่า (valuing) เป็นขั้นที่นักเรียนแสดงพฤติกรรมด้วยความเชื่อ ความประทับใจ ความซาบซึ้ง และศรัทธาที่มีต่อสิ่งนั้นด้วยตัวของนักเรียนเอง คำกริยาที่ใช้ ได้แก่ อธิบาย ทำตาม ริเริ่ม เข้าร่วม นำเสนอ และทำให้สมบูรณ์ เป็นต้น

4) การจัดระเบียบ (organizing) เป็นขั้นที่นักเรียนสร้างระบบค่านิยมส่วนตนขึ้นมา โดยการยอมรับและจัดระเบียบคุณค่าต่าง ๆ ให้เชื่อมโยงเข้ากับค่านิยมเดิมที่มีมาก่อนของตนเอง เป็นค่านิยม ในชีวิต คำกริยาที่ใช้ ได้แก่ จัดระเบียบ รวบรวม สรุป บูรณาการ ดัดแปลง จัดลำดับ สังเคราะห์ สร้าง และจัดระบบ เป็นต้น

5) การสร้างระบบค่านิยมของตนเอง (internalization of values) เป็นจุดประสงค์ ระดับสูงสุด พฤติกรรมในระดับนี้มีความคงเส้นคงวา แน่นอนไม่เปลี่ยนแปลงต่อความเชื่อของตนเอง คำกริยาที่ใช้ ได้แก่ ปฏิบัติ แสดงออก แก้ปัญหา ประกาศตัว แสดงตน อุทิศตน ทุ่มเท ยอมรับ และเกิดสำนึก เป็นต้น

3. ด้านทักษะพิสัย ทักษะเป็นความสามารถทางกาย ที่อาศัยการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ ในการทำงาน เช่น ทักษะที่อาศัยการท างานของกล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็นหลัก ได้แก่ การเล่นกีฬาต่าง ๆ การเต้นรำ เป็นต้น ทักษะที่อาศัยการท างานของกล้ามเนื้อมัดเล็กเป็นหลัก ได้แก่ การใช้มือและสายตา ประกอบกัน ได้แก่ งานช่างฝีมือต่าง ๆ การประกอบอาหาร การท างานประดิษฐ์ การเล่นเครื่องดนตรี เป็นต้น การจัดประเภทของจุดประสงค์ด้านทักษะพิสัยนี้ยังไม่เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง แต่ได้มี การนำเสนอทักษะที่เป็นความสามารถทางกายที่มีการพัฒนามาเป็นลำดับขั้นตั้งแต่เกิดดังนี้

1) การเคลื่อนไหวสะท้อน (reflex movement) เป็นพฤติกรรมที่แสดงการตอบสนอง โดยไม่ตั้งใจ เป็นไปเองเมื่อได้รับสิ่งกระตุ้น

2) การเคลื่อนไหวพื้นฐาน (fundamental movement) เป็นพฤติกรรมการเคลื่อนไหว พื้นฐานที่พัฒนาขึ้นในขวบปีแรกของชีวิต เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามพัฒนาการตามวัยโดยไม่ต้องสอน

3) ความสามารถรับรู้ (perception abilities) เป็นพฤติกรรมที่พัฒนาจากการรับรู้ ดังนั้นในวัยเด็กเล็กควรส่งเสริมให้เด็กสำรวจ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ใช้ประสาทสัมผัสเพื่อพัฒนา ความสามารถในการรับรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) ความสามารถทางกาย (physical abilities) เป็นพฤติกรรมที่แสดงความสามารถ ของการเคลื่อนไหวร่างกาย ประกอบด้วย ความทนทาน ความแข็งแรง ความยืดหยุ่น และความคล่องแคล่ว

5) การเคลื่อนไหวอย่างคล่องแคล่ว (skilled movement) เป็นพฤติกรรมที่แสดงถึง ทักษะในการเคลื่อนไหว ทำให้การท างานมีประสิทธิภาพ คือได้ทั้งผลงานและการประหยัดพลังงานในการทำงาน

6) การสื่อสารโดยไม่อาศัยการพูดหรือการเขียน (nondiscursive communication) เป็นพฤติกรรมทางกายที่แสดงออกหรือสื่อถึงความรู้สึกนึกคิดด้วยท่าทางหรือภาษาใบ้ การพัฒนาทักษะต้องอาศัยการพัฒนาเป็นลำดับขั้น จากระดับที่ทำได้พื้นฐานไปสู่การปฏิบัติ อย่างเชี่ยวชาญชำนาญการ ซึ่งเริ่มต้นจากการทำได้โดยอาศัยการทำตามแบบ หรือตามกรอบที่กำหนดไว้ และพัฒนามาเป็นการทำได้ด้วยตนเอง มาสู่ขั้นที่ทำได้อย่างคล่องแคล่ว การทำได้อย่างชำนาญการและสุดท้ายทำได้อย่างสร้างสรรค์ คือสามารถคิดประดิษฐ์สร้างงานหรือออกแบบการทำได้ถึงขั้นที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ เป็นของตนเอง สามารถสื่อถึงหลักการและแนวคิดที่แฝงอยู่ในการแสดงพฤติกรรมนั้นได้

ขั้นตอนการเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

การเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมมีลำดับขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังนี้

1) กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้หรือผลการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนจากแหล่งข้อมูล เช่น การวิเคราะห์จากมาตรฐานการเรียนรู้และตัวบ่งชี้การเรียนรู้ของสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ในหลักสูตร

2) เขียนจุดประสงค์ปลายทางที่แสดงพฤติกรรมที่คาดหวังให้ผู้เรียนมีความรู้และความสามารถในการปฏิบัติซึ่งวิเคราะห์จากผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

3) เขียนจุดประสงค์นำทางซึ่งวิเคราะห์ได้จากทักษะย่อยที่ผู้เรียนพึงมี พึงปฏิบัติได้เพื่อทำให้บรรลุจุดประสงค์ปลายทาง

4) เขียนจุดประสงค์ของทักษะที่ผู้เรียนควรมีติดตัวก่อนเรียนรู้เรื่องใหม่

5) เขียนจุดประสงค์ของความรู้เดิมซึ่งเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้เรื่องใหม่

หน้าที่ของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมมีหน้าที่หลายประการที่มีความสำคัญต่อการออกแบบการเรียนการสอน ดังนี้

1) บอกให้รู้ว่าหลังเรียน ผู้เรียนรู้อะไรและสามารถทำอะไรได้เพื่อใช้เป็นพฤติกรรมบ่งชี้ความสำเร็จของการเรียนการสอน

2) ใช้ในการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ให้รู้จุดหมายปลายทางของการเรียนการสอน

3) ใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพขององค์ประกอบเชิงระบบในกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนได้

4) ใช้เป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือเพื่อวัดประเมินผลผู้เรียนก่อนเรียน ทำให้ได้ข้อมูลที่ใช้ ในการออกแบบขั้นตอนการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการจัดกลุ่มผู้เรียน เป็นต จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่เขียนขึ้นจะทำให้ทราบว่าผู้เรียนจะมีพฤติกรรมที่สะท้อนความรู้ ความสามารถ อะไรภายหลังการเรียนรู้ ซึ่งใช้เป็นแนวทางในการออกแบบการเรียนการสอนได้อย่าง เหมาะสม

4. การสอนรูปแบบต่างๆ

การสอนวิชาการ

การสอนวิชาการ เป็นภาวะอันหนักแก่ผู้สอนอย่างยิ่ง เพราะนักเรียนในชั้นมีทั้งเรียนเก่งและนักเรียนที่เรียนอ่อน ถ้าครูคณิตศาสตร์สอนโดยวิธีเดียวกันนักเรียนที่เรียนเก่งก็สามารถ เข้าใจได้รวดเร็วและไม่มีปัญหามากนัก แต่นักเรียนที่เรียนอ่อนอาจไม่เข้าใจมากนัก จึงทำให้เกิดความเบื่อหน่าย ไม่อยากเรียน จึงมีความจำเป็นที่จะต้องหาวิธีการสอนที่จะให้นักเรียนทุกคนสามารถเข้าใจได้ และสนองตอบต่อความแตกต่างทางสติปัญญา (ยุพิน

พิพิธกุล. 2527 : 276) ดังนั้น การสอนวิชาคณิตศาสตร์เพื่อให้ได้ผลดี และเป็นไปตามความสามารถหรือความแตกต่างระหว่างบุคคล ยุพิน พิพิธกุล (2530 : 174) ได้เสนอวิธีการสอนคณิตศาสตร์ไว้หลายวิธีคือ

1. วิธีสอนแบบบอกให้รู้ เป็นวิธีสอนที่ครูเป็นผู้บอกให้นักเรียนเป็นผู้ตีความ เมื่อครูปรารถนาที่จะให้นักเรียนรู้เรื่องใด ครูก็จะอธิบายและมักจะสรุปเสียเอง ในขณะที่ครูอธิบายนั้น ครูจะวิเคราะห์ แยกแยะให้เห็น และตีความให้นักเรียนเข้าใจ ครูอาจจะมีวัสดุการสอนมาแสดงให้ดู แต่ครูใช้ประกอบการอธิบายหรือการบอกของครูเพื่อให้นักเรียนติดตามในการสอนกฎหรือสูตร ครูมักจะบอกสูตรนั้นและบอกว่านำไปใช้อย่างไร โดยยกตัวอย่างประกอบ เสร็จแล้วครูก็ให้นักเรียนลองทำแบบฝึกหัดโดยใช้สูตรนั้น ถ้านักเรียนทำได้ก็แสดงว่านักเรียนเข้าใจ

2. วิธีสอนแบบบรรยาย เป็นการสอนแบบบอกให้รู้เช่นเดียวกัน การสอนแบบนี้ครูจะเป็นฝ่ายพูดเป็นส่วนมาก โดยมุ่งจะป้อนเนื้อหาวิชาให้แก่นักเรียนเพียงฝ่ายเดียว นักเรียนจะเป็นผู้ฟังครูอาจจะใช้สื่อการสอนประกอบการบรรยายก็ได้

3. วิธีสอนแบบสาธิตเป็นการแสดงให้นักเรียนดู ซึ่งผู้แสดงจะใช้วัสดุประกอบการสอนหรือจะแสดงโดยวิธีใดก็ตาม ให้นักเรียนสามารถสรุปบทเรียนได้จากการแสดงนั้น ๆ การแสดงนั้นอาจจะแสดงโดยครู หรือโดยนักเรียนก็ได้ และในบางครั้งครูและนักเรียนอาจจะร่วมกันแสดงกิจกรรม

นั้น ๆ

4. วิธีสอนแบบทดลอง เป็นการสอนที่ให้นักเรียนได้กระทำด้วยตนเอง เพื่อค้นหาข้อสรุปการทดลองนั้นอาจทดลองเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มก็ได้

5. วิธีสอนแบบถาม – ตอบ เป็นกลวิธีสอนที่ใช้แทรกกับวิธีสอนอื่น ๆ ซึ่งนับว่า เป็นวิธีที่สำคัญวิธีหนึ่ง ครูบางคนคิดว่า วิธีสอนที่ดีนั้นจะต้องมีสื่อการสอนเสมอ ความจริงแล้ว ยังมีวิธีสอนที่ดีอีกคือ “วิธีสอนแบบถาม – ตอบ” ถ้าครูสามารถใช้คำถามที่ดีนักเรียนสามารถเข้าใจก็ย่อมใช้ได้

6. วิธีสอนแบบฮิวริสติค ได้รับมาจากภาษากรีก ซึ่งหมายความว่า “ฉันพบ” นักเรียนจะต้องเป็นผู้ค้นพบ นักเรียนจะเป็นผู้ค้นหาคำตอบด้วยตนเองแทนการบอกครูวิธีนี้ต้องการให้นักเรียนได้กระทำด้วยตนเอง เป็นวิธีการที่นักเรียนจะได้ให้เหตุผลด้วยตัวของเขาเอง

7. วิธีสอนแบบวิเคราะห์ – สังเคราะห์วิธีสอนแบบวิเคราะห์ เป็นการแยกแยะปัญหานั้นออกมาจากสิ่งที่ไม่รู้ไปสู่สิ่งที่รู้หรือการแยกสิ่งต่าง ๆ อยู่รวมกันออกจากกัน ผู้ที่วิเคราะห์นั้น จะต้องพยายามคิดอยู่เสมอว่าต้องการค้นพบอะไรเป็นอันดับแรก และคิดต่อไปว่าอะไรที่จะค้นพบต่อไปวิธีสอนแบบสังเคราะห์ เป็นขบวนการตรงกันข้ามกับการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ประกอบด้วย การนำข้อสรุปย่อยที่จำเป็นต่าง ๆ มารวมกัน จนกระทั่งได้ข้อสรุป

รวมที่ต้องการ หรืออีกนัยหนึ่ง การวิเคราะห์จะต้องเริ่มจากสิ่งที่รู้แล้ว เพื่อจะนำมาช่วยในการหาสิ่งที่ยังไม่รู้ มาช่วยในการพิสูจน์เนื้อหาใหม่ เรียกว่า เป็นการสังเคราะห์

8. วิธีสอนแบบนิรนัย - อุปนัยอุปนัย หมายถึง การนำไปสู่ ในระหว่างกระบวนการสอน ครูจะช่วยนักเรียนให้ตีวงแคบเข้า จนสามารถกำหนดนัยทั่วไปได้นิรนัย วิธีนิรนัยนี้สัมพันธ์กับวิธีบอกให้รู้ ครูที่ใช้วิธีนี้ จะบอกกฎหลักเกณฑ์ หรือนัยทั่วไป ซึ่งเป็นเรื่องที่จะนำมาใช้ประโยชน์ แล้วนักเรียนก็ถูกถาม เพื่อใช้คำบอกนั้นมาแก้ปัญหา

9. วิธีสอนแบบแก้ปัญหา หมายถึง วิธีสอนที่จะให้นักเรียนได้ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาวิธีการแก้ปัญหานั้นขึ้นอยู่กับเนื้อหา หรือโจทย์ปัญหาที่จะให้นักเรียนคิด วิธีการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ย่อมมีกลวิธีแตกต่างกันตามลักษณะปัญหานั้น ๆ

10. วิธีสอนแบบค้นพบ มีความหมายเป็น 2 ประการ คือ

10.1 เป็นกระบวนการค้นพบ ครูจะมอบปัญหาให้แก่นักเรียน แล้วให้นักเรียนเสาะแสวงหาวิธีการที่จะแก้ปัญหานั้น โดยครูจะให้ปัญหาที่ง่ายก่อนแล้วก็ให้นักเรียนทำปัญหาที่คล้ายกัน ซึ่งเชื่อว่านักเรียนจะค้นพบได้ แต่ครูก็ไม่คาดหวังว่านักเรียนจะค้นพบอะไร

10.2 เป็นการเน้นไปที่นักเรียนจะค้นพบอะไร เช่น ค้นพบสูตรคูณ นิยาม ฯลฯนักเรียนจะเกิดมโนมติ และกำหนดนัยทั่วไปได้ การค้นพบนี้จะเป็นการค้นพบโดยวิธีใดก็ได้ เช่น การถามตอบ สาธิตการทดลอง การอภิปราย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสอนโดยวิธีอุปนัยหรือนิรนัย

การเรียนการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน

“เพื่อนช่วยเพื่อน” หรือ “Peer Assist” เป็นการจัดการความรู้ก่อนลงมือทำกิจกรรม (Learning Before Doing) เพื่อแสวงหาผู้ช่วยที่มีความแตกต่าง มาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้ เพื่อขยายกรอบความคิดให้กว้างและมีประสิทธิภาพมายิ่งขึ้น โดยอาศัย “คน” เป็นธงนำ (People Driven) เปิดมุมมองความคิดที่หลากหลายจากการแลกเปลี่ยนระหว่างทีมที่มีทักษะ ความสามารถ และประสบการณ์ที่แตกต่างกัน ทำให้ไม่มองอะไรเพียงด้านเดียว

หลักการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ

1. การทำงานเป็นชีวิตจริงเป็นการทำงานร่วมกับผู้อื่น ผู้เรียนจึงควรได้ฝึกการทำงานแบบร่วมมือเพื่อเป็นการเตรียมผู้เรียนได้รู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น

2. การทำงานเป็นทีมเป็นลักษณะหนึ่งของการทำงานของนักสังคมศาสตร์

3. การเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนสอนทุกคนและต้อง ลงมือทำงานกับเพื่อนสมาชิกอย่างจริงจัง จึงเป็นการสนับสนุนให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางวิธีหนึ่ง

4. การเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมืออาจจัดเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนประกอบหรือเป็นกิจกรรมย่อย ของวิธีสอนสังคมศึกษาแบบต่าง ๆ ได้อย่างดี

หน้าที่ครูของผู้สอน

1. จัดผู้เรียนให้มีสมาชิกแตกต่างกัน กลุ่มละประมาณ 3 – 5 คน

2. ทบทวนบทบาทการทำงานกลุ่ม หน้าที่ของสมาชิก การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

3. ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการเรียนให้เข้าใจชัดเจนเกี่ยวกับเนื้อหาในบทเรียนที่ต้องศึกษา

4. ให้ความร่วมมือกลุ่มในการทำงาน

5. ประเมินผล

5. การวัดผลประเมินผล

การประเมิน

1. การเสนอผลงานของผู้เรียนด้วยวิธีต่าง ๆ
2. การทดสอบ
3. การสังเกตการณ์ทำงานของผู้เรียนแต่ละกลุ่ม
4. การแสดงความคิดเห็นของผู้เรียนในชั้นระดมสมอง

แนวคิดเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล

ความหมายของการวัดผล

นักการศึกษาหลายท่านให้ความหมายของการวัดผลไว้ดังนี้

Guilford (1976: 8) ได้ให้ความหมายของการวัดผลไว้ว่า “การวัดผล หมายถึงกระบวนการที่กำหนดจำนวน ตัวเลขให้กับวัตถุสิ่งของ หรือบุคคลตามความหมายที่จะวัดสอบและเปรียบเทียบลักษณะความแตกต่างที่ปรากฏอยู่ในสิ่งที่จะวัดนั้น ๆ”

ภัทรา นิคมานนท์ (2522: 1) ได้ให้ความหมายของการวัดผลไว้ว่า “การวัดผล หมายถึง การ ใช้เครื่องมืออย่างใดอย่างหนึ่ง ที่จะค้นหา หรือการตรวจสอบเพื่อให้ได้ปริมาณจำนวนหรือคุณภาพ ที่มีความหมายแทนพฤติกรรม หรือผลงานที่แต่ละคนแสดงออกมา”

วิเชียร เกตุสิงห์ (2514: 5) ได้ให้ความหมายของการวัดผลไว้ว่า “การวัดผล หมายถึง ขบวนการที่จะนำมาซึ่งตัวเลข จำนวนปริมาณ โดยจำนวนหรือปริมาณนั้นมีความหมายแทน พฤติกรรมอย่างหนึ่งหรือแทนผลงานที่แต่ละคนแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบสิ่งเร้าออกมา”

จากที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า การวัดผล หมายถึงวิธีการที่จะทำให้ทราบปริมาณและคุณภาพ โดยอาศัยเครื่องมือหรือวิธีการต่าง ๆ เช่น การสังเกต การตรวจผลงาน การสอบถาม หรือสัมภาษณ์ และการใช้แบบทดสอบ

ความหมายของการประเมินผล

มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของการประเมินผลไว้ดังนี้

วิทยา ประชากุล (2548: 30 อ้างอิงใน พระนิมิตร กลิ่นดอกแก้ว. 2549: 113) กล่าวว่า “การ ประเมินผล หมายถึง การะบวนการที่ผู้สอนใช้พัฒนาคุณภาพผู้เรียน สถานศึกษาและดำเนินการประเมินผลโดยแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ การประเมินผลระดับชั้นเรียน เป็นการวัด ความก้าวหน้าของผู้เรียนและการประเมินผลระดับสถานศึกษาเป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบ ความก้าวหน้าด้านการเรียนรู้เป็นรายชั้นปีและช่วงชั้นของสถานศึกษา”

กรมวิชาการ (2546: 24) กล่าวว่า “การประเมินผลการเรียนรู้ หมายถึงกระบวนการที่ให้ ครูผู้สอนให้พัฒนาคุณภาพผู้เรียนเพราะจะช่วยให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่แสดงถึงพัฒนาการ ความก้าวหน้าและความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน รวมทั้งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ”

สุวิมล ว่องวาณิช (2546: 171) กล่าวว่า “การประเมินผล หมายถึงกระบวนการตีความหรือ ตัดสินคุณค่าของสารสนเทศที่รวบรวมมาได้โดยสารสนเทศที่รวบรวมมาได้จากกระบวนการประเมินนั้น เป็นเสมือนภาพจากกกระจกเงาที่สะท้อนให้เห็นภาพผู้เรียนในห้องเรียนเท่านั้น สารสนเทศ เหล่านั้นได้สะท้อนคุณค่าในตัวผู้เรียนที่เราตั้งไว้หรือไม่ กล่าวคือนักเรียนได้เรียนรู้ในสิ่งที่เรามุ่งมั่นให้ เขาเรียนรู้หรือไม่ มากน้อยเพียงใด”

ประเสริฐ ธรรมโวรหาร (2542: 107) กล่าวว่า “การประเมินผล หมายถึง การประเมินเพื่อ ปรับปรุงการเรียนรู้และเพื่อการตัดสินผลการเรียนรู้ของนักเรียน จัดเป็นเครื่องมือสำคัญยิ่งจะช่วยให้ ครูได้ทราบระดับความเจริญงอกงามของเด็กแต่ละคนว่ามีการเปลี่ยนเพิ่มขึ้น หรือลดลงอย่างไร ผู้เรียนได้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะเจตคติและการปฏิบัติตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้ เพียงใดหรือไม่”

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2540: 207) กล่าวว่า “การประเมิน หมายถึง การตรวจสอบดูว่าผู้เรียนได้เกิดการเปลี่ยนแปลงความรู้ เจตคติ และทักษะไปตามจุดมุ่งหมายของ หลักสูตรหรือไม่เพียงใดภายหลังจากที่ได้ผ่านประสบการณ์ที่หลักสูตรจัดให้แล้ว”

ดังนั้นจึงอาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า การประเมินผล หมายถึง กระบวนการที่ผู้สอนใช้วัดความรู้ความสามารถ การพัฒนาการ การเปลี่ยนแปลงทางเจตคติทักษะ รวมทั้งผลสำเร็จทางการเรียนรู้ของ ผู้เรียน เพื่อนำมาสู่การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

องค์ประกอบด้านการประเมินผล

วศิน กาญจนวณิชย์กุล (2545: 26-27) ได้กล่าวว่า การประเมินผลเป็นกระบวนการต่อเนื่อง ของการเรียนการสอน แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การประเมินผลก่อนเรียน เพื่อช่วยให้ผู้สอนได้ทราบความสามารถของแต่ละคน เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาตัดสินว่า จะมีความสามารถเพียงพอในการศึกษาต่อหรือไม่ ถ้าไม่ดีพอจะได้ทำการปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นได้

2. การประเมินผลระหว่างเรียนเมื่อมีการสอนไประยะหนึ่งๆ ควรจะได้มีการ ประเมินผลผู้เรียนตามจุดประสงค์ของรายวิชานั้นๆ เพื่อจะได้ทราบว่ามีความรู้เพียงพอหรือควรจะ ก้าวไปข้างหน้าได้หรือยัง

3. การประเมินผลหลังเรียน เป็นการประเมินผลรวม ครอบคลุมจุดประสงค์ต่างๆ หลายจุดประสงค์ เป็นการประเมินเพื่อตัดสินความสามารถ เพื่อดูว่าตั้งแต่ต้นจนบัดนี้ ผู้เรียนมีความสามารถตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมต่างๆ มากน้อยเพียงใด

ขั้นตอนของการประเมินผล

สมคิด (2532) ได้กล่าวถึงขั้นตอนและล าดับขั้นของการประเมินผลการเรียน สรุปได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจ พฤติกรรมที่ต้องประเมิน โดยแปลความหรือตีความในรูป ของการแสดงออกของเด็ก ซึ่งเป็นขั้นทำความเข้าใจจุดประสงค์ในการสอน

ขั้นที่ 2 ตั้งเกณฑ์โดยการกำหนดว่า การแสดงออกของนักเรียนต้องอยู่ในระดับใดครู จึงยอมรับว่านักเรียนมีพฤติกรรมนั้นจริง

ขั้นที่ 3 วัดผลนักเรียนโดยเลือกใช้วิธีการ และเครื่องมือที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ข้อมูลที่บอกให้ทราบว่าผลพฤติกรรมของนักเรียนอยู่ในระดับใด สถานศึกษาจะต้องสนใจศึกษาหาความรู้และจัดดำเนินการภายในสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

ขั้นที่ 4 ลงความเห็นว่านักเรียนมีพฤติกรรมนั้นจริงหรือไม่ โดยการนำข้อมูลในขั้นที่ 3 เปรียบเทียบกับเกณฑ์ในขั้นที่ 2 ถ้าพฤติกรรมของนักเรียนถึงระดับที่เป็นเกณฑ์ก็ยอมรับว่านักเรียน มีพฤติกรรมนั้นจริงโดยสมบรูณ์ ถ้าพฤติกรรมของนักเรียนไม่ถึงระดับที่เป็นเกณฑ์ ก็วินิจฉัยหา ข้อบกพร่องของการเรียนการสอน

จากการที่ได้ศึกษาแนวคิดที่เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลในเบื้องต้นนั้น ผู้ทำการวิจัยได้ทำการสรุปความหมายของการวัดและประเมินผลไว้ว่าการวัดและประเมินผล หมายถึง กระบวนการตรวจสอบเพื่อให้ได้มาซึ่งตัวเลข หรือสัญลักษณ์ที่มีความหมายแทนคุณลักษณะ หรือคุณภาพของสิ่งที่วัด โดยใช้เครื่องมือวัดผลที่มี

ประสิทธิภาพ และวินิจฉัยตัดสินลงสรุปคุณค่าเพื่อพิจารณาตัดสินใจที่ได้ จากการวัดผลอย่างมีกฎเกณฑ์ และมีคุณธรรม ซึ่งผู้ทำการวิจัยได้แบ่งการประเมินผลไว้ดังนี้

1. การประเมินระหว่างเรียน (Formative Evaluation) เป็นการประเมินเพื่อใช้ผลการประเมินในการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอน การประเมินประเภทนี้ใช้ระหว่างการจัดการเรียนการสอน เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ใน ระหว่างการจัดการเรียนการสอนหรือไม่ หากผู้เรียนไม่ผ่านจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ผู้สอนก็จะหาวิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ผลการประเมินยังเป็นการตรวจสอบผู้สอนเองว่าเป็นอย่างไร แผนการสอนรายครั้งที่เตรียมมาดีหรือไม่ ควรปรับปรุงอย่างไร กระบวนการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างไร มีจุดใดบกพร่องที่ต้องปรับปรุงแก้ไขต่อไป

2. การประเมินเพื่อตัดสิน (Summative Evaluation) เป็นการประเมินเพื่อตัดสินผลการ จัดการสอน เป็นการประเมินหลังจากผู้เรียนได้เรียนไปแล้ว อาจเป็นการประเมินหลังจบเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือหลายเรื่อง รวมทั้งการประเมินปลายภาคเรียนหรือปลายปี ผลจากการประเมินประเภทนี้ใช้ในการตัดสินผลการจัดการเรียนการสอนหรือตัดสินใจว่าผู้เรียนคนใดควรจะได้รับระดับคะแนนใด

6. การเรียนแบบร่วมแรงร่วมใจ STAD

1. ความหมายการเรียนแบบร่วมแรงร่วมใจ STAD (Co-operative Learning)

อารี สัณหฉวี (2543 : 33) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ หมายถึงเป็นวิธีการเรียนที่ให้นักเรียนทำงานด้วยกันเป็นกลุ่มเล็กๆ เพื่อให้เกิดผลการเรียนรู้ทั้งทางด้านความรู้และทางด้านจิตใจช่วยให้นักเรียนเห็น ด้านจิตใจคุณค่าในความแตกต่างระหว่างบุคคลของเพื่อนๆเคารพความคิดเห็นและความสามารถของผู้อื่นที่ แตกต่างจากตนตลอดจนรู้จักช่วยเหลือและสนับสนุนเพื่อน ๆ

สลาวิน (พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ : 2544) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ หมายถึง วิธีการสอนอีก แบบหนึ่ง ซึ่งก าหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ โดยปกติจะมี 4 คน เป็นนักเรียนที่เรียนเก่ง 1 คน เรียนปานกลาง 2 คน และเรียนอ่อน 1 คน การทดสอบของนักเรียนจะแบ่ง ออกเป็น 2 ตอน ตอนแรกจะพิจารณาค่าเฉลี่ยของทั้งกลุ่มตอนที่ 2 จะพิจารณาคะแนนทดสอบเป็นรายบุคคล โดยการทดสอบนักเรียนต่างคนต่างทำแต่เวลาเรียนต้องเรียนร่วมกัน รับผิดชอบงานของกลุ่มร่วมกัน โดยที่กลุ่ม จะประสบผลสำเร็จได้ เมื่อสมาชิกทุกคนได้เรียนรู้ บรรลุตามจุดมุ่งหมาย เช่นเดียวกัน

มานพ ประธรรมสาร (2546) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ คือการทำงานร่วมกันเพื่อบรรลุเป้าหมายที่มีอยู่ด้วยกัน ภายในกิจกรรมที่ร่วมทำนี้ แต่ละคนจะแสวงหาผลลัพธ์ที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและ เป็นประโยชน์ต่อสมาชิกคนอื่น ๆในกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือ ใช้ในการสอนกลุ่มเล็ก ๆ ให้ทำงานร่วมกันตามที่ได้รับ

มอบหมายจนกระทั่งสมาชิกในกลุ่มทุกคนมีความเข้าใจถูกต้องและทำงานจนเสร็จสมบูรณ์สมาชิก ทุกคนในกลุ่มได้รับประโยชน์จากความพยายามร่วมกัน

สมบัติ กาญจนารักพงศ์ (2547) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ เน้นให้ผู้เรียนร่วมมือและช่วยเหลือกันในการเรียนรู้ โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ 4 - 5 คน ที่มี ความสามารถแตกต่างกันทำงานร่วมกันเพื่อเป้าหมายกลุ่มสมาชิกมีปฏิสัมพันธ์ส่งเสริมซึ่งกันและกันรับผิดชอบ ร่วมกันทั้งในส่วนตนและส่วนรวม ผลงานของกลุ่มขึ้นอยู่กับผลงานของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม ความสำเร็จ ของแต่ละคนคือความสำเร็จของกลุ่ม

จากการศึกษาความหมายการเรียนแบบร่วมมือ สามารถสรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ กันเรียนรู้ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนใช้ความสามารถเฉพาะตัวในการร่วมมือ กันแก้ปัญหาต่าง ๆ นักเรียนรู้จักวิธีการทำงานกลุ่มการช่วยเหลือซึ่งกันและกันตลอดจนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายโดยสมาชิกในกลุ่มตระหนักว่าแต่ละคนเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม

หลักการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ

1. การทำงานเป็นชีวิตจริงเป็นการทำงานร่วมกับผู้อื่น ผู้เรียนจึงควรได้ฝึกการทำงานแบบร่วมมือเพื่อเป็นการเตรียมผู้เรียนได้รู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น

2. การทำงานเป็นทีมเป็นลักษณะหนึ่งของการทำงานของนักวิชาการ

3. การเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนสอนทุกคนและต้อง ลงมือทำงานกับเพื่อนสมาชิกอย่างจริงจัง จึงเป็นการสนับสนุนให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางวิธีหนึ่ง

4. การเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมืออาจจัดเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนประกอบหรือเป็นกิจกรรมย่อย ของวิธีสอนผู้เรียนแบบต่าง ๆ ได้อย่างดี

ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ใช้เวลาประมาณ 8 – 15 นาที เพื่อทบทวนเรื่องที่มาเรียนแล้วและทบทวนบทบาทสมาชิกภายในกลุ่ม

2. ขั้นการทำงานกลุ่ม ใช้เวลา 25 – 30 นาที เป็นขั้นที่ครูแจกอุปกรณ์หรือสื่อการเรียน ผู้เรียน ปฏิบัติตามบทบาทที่ได้รับมอบหมาย ใช้เวลา 25 – 30 นาที เป็นขั้นที่ครู แจกอุปกรณ์หรือสื่อการเรียน ผู้เรียน ปฏิบัติตามบทบาทที่ได้รับมอบหมาย

3. ขั้นระดมสมอง ใช้เวลา 10 – 15 นาที เป็นการเสนอผลงาน เสนอแนะร่วมกันทั้งห้อง ให้แต่ละกลุ่มได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็น โดยครูคอยถามให้ผู้เรียนเสนอความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่และทั่วถึง

การประเมิน

1. การเสนอผลงานของผู้เรียนด้วยวิธีต่าง ๆ
2. การทดสอบ
3. การสังเกตการณ์ทำงานของผู้เรียนแต่ละกลุ่ม
4. การแสดงความคิดเห็นของผู้เรียนในชั้นระดมสมอง

ความหมายของการสอนแบบร่วมแรงร่วมใจ

ที่นิยมใช้ในปัจจุบันมี 7 รูปแบบ ดังนี้

1. จิกซอ (Jigsaw) เป็นการสอนที่อาศัยแนวคิดการต่อภาพ นักเรียนแต่ละคนจะได้ศึกษาจากหัวข้อย่อยของเนื้อหาทั้งหมดจากเอกสารที่ครูจัดให้ นักเรียนจะทำงานเป็นกลุ่มกับเพื่อนที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาหัวข้อย่อยเดียวกัน และกลับไปอธิบายให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มพื้นฐานของตนเอง

2. STAD (Student Teams – Achievement Division) เป็นการสอนแบบเป็นทีม การนำเสนอสิ่งที่เรียน ทำงานเป็นกลุ่ม ทดสอบย่อยโดยนักเรียนต่างคนต่างทำ และมีการรับรองผลงานของกลุ่มโดยการประกาศคะแนนของ แต่ละกลุ่มให้ทราบ ซึ่งการทดสอบย่อยเพื่อประเมินความรู้จะเป็นตัวกระตุ้นความรับผิดชอบของนักเรียนแต่ละคน

3. LT (Learning Together: LT) เป็นการสอนที่มีการกำหนดสถานการณ์และเงื่อนไขให้นักเรียนทำผลงานเป็นกลุ่ม ให้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น แบ่งปันเอกสาร แบ่งงานที่เหมาะสมและการให้รางวัล

4. TAI (Team Assisted Individualization) เป็นการสอนโดยให้นักเรียนได้ลงมือทำกิจกรรมในการเรียน ได้ด้วยตนเอง และส่งเสริมความร่วมมือภายในกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์เรียนรู้และปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

5. TGT (Team – Games - Tournaments) เป็นการสอนแบบร่วมมือกันแข่งขันทำกิจกรรม กลุ่มใดมีแต้มโบนัสสูงสุดจะให้รางวัล หรือติดประกาศ ไว้ในมุมข่าวของห้อง

6. GI (Group Investigation) เป็นการสอนที่มอบหมายความรับผิดชอบอย่างสูงให้กับนักเรียน ในการที่จะ บ่งชี้ว่าเรียนอะไร ในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และตีความหมายสิ่งที่เราจะศึกษาโดยเน้นการสื่อความหมายและ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของกันและกันในการทำงาน

7. โปรแกรม CIRC (Cooperative Intergrated Reading and Composition) เป็นโปรแกรมสำหรับ สอนการอ่าน การเรียนและทักษะทางภาษา โดยเน้นที่หลักสูตรและวิธีการสอน มีการนำมาใช้ควบคู่กับการสอน แบบร่วมแรงร่วมใจ โดยครูสอนแล้วให้นักเรียนฝึกปฏิบัติภายในกลุ่ม และประเมินผลการเรียนรู้ได้เอง

เอกสารที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวกับชุดกิจกรรม

การศึกษาเกี่ยวกับชุดกิจกรรม

ความหมายของกิจกรรม

กิจกรรมเป็นสิ่งที่มีคุณค่าสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ซึ่งโดยมากจะแทรกอยู่ในรูปของความสนุกสนาน ได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ดังนี้

จรินทร์ ธานีรัตน์ (อ้างใน วราภรณ์ ภูละคร, 2533: 12) ได้ให้ความหมายของคำว่ากิจกรรมดังนี้

กิจกรรม หมายถึง สภาพการเรียนรู้ใดๆ ที่ได้กระทำด้วยความเต็มใจทั้งทางสมองและทางกาย เพื่อเป็นการสนองความต้องการของผู้กระทำให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมาย เช่น การค้นคว้าการอภิปราย การแก้ปัญหา หรือการที่เด็กได้ใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายและสมองประกอบก็นับเป็นกิจกรรมแล้ว

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ (2544: 1) ให้ความหมายกิจกรรมว่าการปฏิบัติด้วยตนเอง คือ เป็นชุดของการปฏิบัติการต่าง ๆ ที่มีการเตรียมการหรือวางแผนไว้เรียบร้อยแล้วผู้ปฏิบัติบังเกิดผลตามที่คาดหวังไว้

โรม วงศ์ประเสริฐ (2545: 9) กล่าวว่ากิจใด ๆ ที่ผู้ดำเนินการจัดการขึ้นมาอย่างมีจุดมุ่งหมาย โดยมุ่งหมายหวังเพื่อใช้กระบวนการของกิจกรรมพัฒนาผู้เข้ากิจกรรมต่อไปโดยที่กิจกรรมอาจจะจัดในร่มหรือกลางแจ้งก็ได้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละกิจกรรมที่เลือกนำมาใช้

จากความคิดดังกล่าวพอสรุปได้ว่า กิจกรรม หมายถึง สภาพการณ์หรือการกระทำที่ครูจัดขึ้นเพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าใจบทเรียนได้ง่ายกว่า การสอนแบบธรรมดา ได้รับทั้งความรู้ความสนุกสนานและผู้เรียนต้องกระทำด้วยความเต็มใจ และเป็นสิ่งที่ผู้ดำเนินการจัดเตรียมให้ผู้เข้าร่วมลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลตามที่ตั้งวัตถุประสงค์ไว้

ในการพัฒนาชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาด้านคุณธรรมจริยธรรมนั้น ใช้หลักการพัฒนาชุดการสอน ดังนั้นในการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จึงศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดการสอนชุดกิจกรรมนั้นเป็นนวัตกรรมการศึกษาชนิดหนึ่ง ที่ได้รับความสนใจจากนักการศึกษาและผู้สอนเป็นอย่างมาก ตามลักษณะและความหมายของชุดกิจกรรม ได้มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ซึ่งนักการศึกษาได้ศึกษาและรวบรวมไว้ดังนี้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523: 118) ได้ให้ความของชุดกิจกรรมไว้ว่า “ชุดกิจกรรม เป็นสื่อประสมที่ได้จากกระบานการผลิต และนำสื่อการสอนที่สอดคล้องกับวิชาหน่วยการสอนและหัวเรื่องเพื่อจะช่วยให้การเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น”

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525: 115) กล่าวถึงชุดกิจกรรมไว้ว่า “เป็นระบบการผลิตสื่อและนำสื่อการสอนหลายๆ อย่างมาสัมพันธ์กันและมีคุณค่าเสริมซึ่งกันและกัน สื่อการเรียนอย่างหนึ่งอาจใช้เพื่อเร้าความสนใจ ในขณะที่อีกอย่างหนึ่งใช้เพื่ออธิบายข้อเท็จจริงของเนื้อหาและอีกอย่างหนึ่งอาจใช้เพื่อเกิดการเสาะแสวงหาอันนำไปสู่ความใจลึกซึ้ง”

ธีระชัย ปูรณโชติ (2532: 4-16) ได้กล่าวไว้ว่า “ชุดกิจกรรมเป็นสื่อประสมที่ได้จัดรวมการผลิตที่มีความสอดคล้องกับวิชาหน่วย ตัวเรื่องและวัตถุประสงค์ของวิชานั้น ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

กรองกาญจน์ อรุณรัตน์ (2536: 265) ได้ให้ความหมายของชุดกิจกรรมว่า “ชุดของสื่อประสมที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ในแต่ละหน่วย โดยนำวิธีการจัดระบบ เอาไว้ทั้งนี้เพื่อช่วยในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายและช่วยให้การสอนของครูดำเนินไปโดยสะดวกและมีประสิทธิภาพ

จากความหมายดังกล่าวพอสรุปได้ว่า ชุดกิจกรรม หมายถึงชุดของสื่อประสมที่มีการจัดโปรแกรมการเรียนการสอนด้วยวิธีการที่เป็นระบบ โดยมีจุดมุ่งหมายเฉพาะที่สอดคล้องกับหน่วยการเรียน เพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดความสะดวกต่อการนำไปใช้ในชุดกิจกรรมแต่ละชุดประกอบด้วย

ชุดการเรียน หมายถึง ชุดของโปรแกรมสื่อประสมที่มีการนำวิธีการจัดระบบมาใช้ในเนื้อหาการนำเสนอเนื้อหา และจัดกิจกรรมการเรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาด้วยตนเองตามความสามารถในอัตราการเรียนและรูปแบบการเรียน (Learning Style) ของแต่ละคน

ชุดกิจกรรม หมายถึง ชุดของสื่อประสม (Multi Media) ที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ในการเรียนแต่ละหน่วย โดยนำวิธีการจัดระบบเอาไว้ ทั้งนี้เพื่อช่วยในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้และช่วยให้การสอนของครูดำเนินไปโดยสะดวกและมีประสิทธิภาพ

หลักเกณฑ์ในการเลือกกิจกรรม

การวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้สอนจะต้องเลือกกิจกรรมที่มีความเหมาะสม เพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีผู้ให้หลักเกณฑ์ในการเลือกกิจกรรมดังนี้

สิริวรรณ ศรีพหล (2540: 477) กล่าวว่าการเลือกกิจกรรมการเรียนในวิชาการสิ่งที่ผู้สอนควรจะคำนึงถึงคือ กิจกรรมนั้นๆ จะก่อให้ผู้เรียนได้ประโยชน์อย่างเต็มที่ได้อย่างไร ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนใดก็ตามสิ่งที่ผู้สอนจะต้องถามตนเองก่อนอื่นว่ากิจกรรมนั้นๆ มีคุณค่าหรือไม่เพียงใดดังนี้

- กิจกรรมนั้นๆ กระตุ้นความสนใจของผู้เรียนหรือไม่

- กิจกรรมนั้นๆ กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักคิดหรือไม่

- กิจกรรมนั้นๆ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนส่วนใหญ่ได้มีส่วนร่วมด้วยหรือไม่

- กิจกรรมนั้นๆ ส่งเสริมประสบการณ์ของผู้เรียนให้กว้างขวางขึ้นกว่าเดิมหรือไม่

- กิจกรรมนั้นๆ ส่งเสริมความสามารถเชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียนหรือไม่

- กิจกรรมนั้นๆ เชื่อมหรือสัมพันธ์กับกิจกรรมอื่นๆ ของโรงเรียนหรือไม่

- กิจกรรมนั้นๆ ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนหรือไม่

นอกจากนี้ วันทนีย์ จันทร์เอี่ยม (2541, หน้า 1) ได้เสนอเพิ่มเติมว่าแนวทางการเลือกกิจกรรมควร

1. เป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับวัตถุที่ต้องการเรียนรู้และสอดคล้องกับความต้องการของสมาชิกและควรพิจารณาถึงผลที่เกิดขึ้นว่าจะมีประโยชน์หรือโทษต่อสมาชิกกลุ่มอย่างไร

2. เป็นกิจกรรมเหมาะสมกับระดับความสามารถของสมาชิก สามารถสอดแทรกความสนุกสนานเพื่อให้ผู้ร่วมกิจกรรมเพลิดเพลินต่อการเรียนรู้หรือเกิดการเรียนรู้โดยไม่รู้ตัว

3. เป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับสภาพของผู้เข้าร่วมกิจกรรม เช่น เพศ อายุ เหมาะสมกับวุฒิภาวะและอยู่ในความสนใจของสมาชิก

4. เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับสถานที่และเวลา

5. เป็นกิจกรรมที่สมาชิกทุกคนมีโอกาสเข้าร่วมทำกิจกรรมและได้แสดงออกโดยทั่วถึง

สรุปได้ว่า การเลือกกิจกรรมควรตั้งอยู่บนหลักเกณฑ์ที่มีความเหมาะสมของตัวผู้เรียนเนื้อหาวิชาและสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง

ความสำคัญของกิจกรรม

กิจกรรมการเรียนการสอน หมายถึง การดำเนินการต่างๆ ในโรงเรียนทั้งโดยครู อาจารย์ นักเรียน การสอนให้นักเรียนค้นคว้า อภิปราย การบรรยาย การอบรม การสาธิต การปฏิบัติงาน การจัดนิทรรศการ การศึกษานอกสถานที่ และการทำกิจกรรมต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร (ดนัย ไชยโยธา, 2534: 7)

การจัดกิจกรรมนับว่าเป็นหัวใจสำคัญที่จะส่งเสริมให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จและบรรลุตามจุดประสงค์ที่วางไว้ การจัดกิจกรรมต้องเน้นให้ผู้เรียนเป็นธรรมชาติ เป็นผู้คิดและเป็นผู้ปฏิบัติเองให้มากที่สุดเท่าที่

จะทำได้ ครูทำหน้าที่ช่วยเหลือและดำเนินกิจกรรมให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่เรียกว่านักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้สิ่งที่ผู้สอนจะต้องเตรียมการให้มากที่สุด คือ กิจกรรมการเรียนการสอน

ข้อควรคำนึงในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

1. ช่วยสนองความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างทั่วถึง

2. ผู้เรียนมีส่วนร่วมและสนุกสนาน

3. ช่วยให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น

4. ช่วยสนองพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาของผู้เรียนประโยชน์ของกิจกรรม

ความสำคัญของชุดกิจกรรม

ได้มีการเผยแพร่แนวคิดเรื่องสื่อการสอนและศึกษาวิจัยโดยนักศึกษาพบว่าชุดกิจกรรม มีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนดังที่ สุนันท์ ปัทมาคม (อ้างใน นิพนธ์ ประพินพงศกร, 2527: 32-33) ได้กล่าวว่าไม่ว่าชุดกิจกรรมประเภทใดย่อมมีคุณค่าและประโยชน์ต่อการเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้ในการเรียนการสอน คือ

1. ช่วยผู้สอนให้ถ่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์ที่สลับซับซ้อน และมีลักษณะเป็นนามธรรมสูง เช่น อวัยวะในร่างกาย การทำงานของเครื่องกล ฯลฯ ซึ่งผู้สอนไม่สามารถถ่ายทอดด้วยการบรรยายได้ดี

2. ทำให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะชุดกิจกรรมผลิตขึ้นจากกลุ่มบุคคลที่มีความรู้ความชำนาญหลายด้าน และมีการทดลองใช้จนแน่ใจแล้วว่าได้ผลดีจึงนำออกมาใช้

3. ชุดกิจกรรมลดภาระของผู้สอน เมื่อมีชุดการเรียนสำเร็จรูปแล้ว ผู้สอนจะดำเนินการสอนตามคำแนะนำที่บอกไว้ในชุดกิจกรรมตามลำดับขั้น แต่ละขั้นจะมีอุปกรณ์ กิจกรรมตลอดจนข้อแนะนำไว้ให้พร้อม ผู้สอนไม่จำเป็นต้องทำใหม่อีกหรือทำเพิ่มจะใช้ได้ทันที

4. ผู้เรียนจะได้ความรู้ในแนวเดียวกันกับการสอนปกติ เมื่อมีผู้สอนหลายคนที่ทำการสอนในวิชาเดียวกันก็อาจเกิดความแตกต่างในด้านประสิทธิภาพของการสอน การมีชุดกิจกรรมจะแก้ปัญหาในเรื่องนี้ได้ทั้งหมด แม้ผู้เรียนจะมีจำนวนมากเท่าใดก็ช่วยแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี

5. ช่วยเร้าความสนใจของนักเรียนต่อสิ่งที่กำลังศึกษา เพราะชุดการเรียนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนด้วยตนเอง

6. ประหยัดเวลา แรงงาน และรายจ่าย ครูไม่ต้องเตรียมงานสอนหนักมาก ไม่ต้องจัดทำใหม่ ใช้สะดวกได้นานหลายปี

7. แก้ปัญหาในโรงเรียนที่มีครูไม่ครบชั้น

8. ใช้ได้ทุกระดับการศึกษา

9. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตามความสามารถและความต้องการตน อัตราการเรียนของแต่ละคนจะมีมากน้อยแตกต่างกันไปตามความสามารถ ชุดการเรียนนี้จะช่วยให้ทุกคนได้ประสบความสำเร็จทางการเรียนได้ทั้งสิ้น ตามอัตราการเรียนของผู้นั้น

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

นุชนาฎ วรยศศรี (2558) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านตัวผู้เรียนคือนิสัยในการเรียนและเจตคติต่อการเรียน ปัจจัยด้านสังคม คือ ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวและการส่งเสริมของทางบ้าน ปัจจัยด้านการเรียนการสอน คือ บรรยากาศทางวิชาการและการรับรู้พฤติกรรมการเรียนการสอน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา พบว่าตัวแปรที่สามารถส่ง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ เจตคติต่อการเรียนซึ่งเป็นตัวแปรหนึ่งของ ปัจจัยด้านตัวผู้เรียนที่มีอำนาจพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษได้ร้อยละ 21.80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และปัจจัยด้านสังคมได้แก่ การส่งเสริมทางการเรียนของทางบ้าน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำ คัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01 และปัจจัยด้านตัวผู้เรียนได้แก่ เจตคติต่อการเรียนวิชาต่างๆ เป็นปัจจัยที่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้ร้อยละ 21.80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สุกัญญา จันทร์แดง (2559) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนด้วยชุดการสอนแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถ ในการทางานร่วมกัน วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการเรียนรู้ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบร่วมมือ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2. ความสามารถในการทางานร่วมกันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบร่วมมือ มีพฤติกรรมในการทางานร่วมกันอยู่ในระดับ ดีมาก 3. ความคิดของนักเรียนเห็นต่อการเรียนการสอนด้วยชุดการสอนแบบร่วมมือ อยู่ในระดับดีมาก

นิภาพร ปาระแก้ว (2560) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งเสริมการใช้สื่อการสอนของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกดักรมสามัญศึกษาจังหวัดขอนแก่น มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งเสริมการใช้สื่อการสอนของครูใน 3 ปัจจัยคือ 1) ปัจจัยเกี่ยวกับสื่อการสอน 2) ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียน 3) ปัจจัยเกี่ยวกับแรงจูงใจกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือครูผู้สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกดักรมสามัญศึกษา จังหวัดขอนแก่น ซึ่งได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน จำนวน 346 คน จากประชากรจำนวน 3,461 คน ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยเกี่ยวกับสื่อการสอน เป็นปัจจัยที่ส่งเสริมการใช้สื่อการ

สอนของครู ในระดับมาก ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียน เป็นปัจจัยที่ส่งเสริมการใช้สื่อการสอน ของครูในระดับปานกลาง และปัจจัยเกี่ยวกับแรงจูงใจ เป็นปัจจัยที่ส่งเสริมการใช้สื่อสอนของครูในระดับปานกลาง

อรวรรณ สัมฤทธิ์ (2561) การศึกษาวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้สื่อการสอนตามความคิดเห็นของครูโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ครูผู้ปฏิบัติหน้าที่สอนในโรงเรียน จำนวน 286 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบตรวจรายการและแบบมาตราส่วนประมาณค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละค่าเฉลี่ยค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ระดับ ปัจจัยและการใช้สื่อการสอน ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้สื่อการสอนตามความคิดเห็นของครูอยู่ในระดับ ปานกลางและเมื่อพิจารณาแต่ละปัจจัย พบว่าปัจจัยด้านตัวครูและปัจจัยด้านผู้เรียนเป็นปัจจัย ที่มีผลต่อการใช้สื่อการสอนตามความคิดเห็นของครูอยู่ในระดับมาก ส่วนปัจจัยด้านการสนับสนุนส่งเสริมจากโรงเรียน เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้สื่อการสอนตามความคิดเห็นของครูอยู่ในระดับปานกลาง 2) ระดับการใช้สื่อการสอนของครูมีสภาพการปฏิบัติโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายขั้นตอนพบว่าสภาพการปฏิบัติทุกขั้นตอนอยู่ในระดับมาก

งานวิจัยในต่างประเทศ

โพลิทเซอร์ (Politzer 2014 : 54-68) ศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ภาษาและความสัมพันธ์ ของพฤติกรรมการเรียนรู้ภาษากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาของนักเรียนที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองในระดับมหาวิทยาลัย พบว่าสาขาวิชาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการเรียนภาษา แบบเข้มของนักศึกษา ซึ่งมีความแตกต่างกันระหว่างนักศึกษาที่เรียนสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์กับสาขาธุรกิจสังคมและการศึกษา ต่อมาโพลิทเซอร์ (Politzer 2014 : 67-68) ได้ศึกษาในทำนองเดียวกัน พบว่าสาขาวิชาเอกของนักศึกษามหาวิทยาลัยมีอิทธิพลต่อการเลือกใช้ กลวิธีการเรียนภาษาที่สอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักศึกษาสาขาวิชาเอกมนุษยศาสตร์ สังคมวิทยาและ สาขาการศึกษาสามารถใช้กลวิธีการเรียนได้ดีกว่านักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเอกคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์

โอมอลลี่และคณะ (O'Malley and others 2016 : 32-41) ศึกษาการประยุกต์ใช้กลวิธีการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สอง จำนวน 70 คนและครูสอนภาษาอังกฤษจำนวน 22 คน เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์และบันทึกเสียง แบบสัมภาษณ์ประกอบด้วยคำถามต่างๆ ที่ให้นักเรียนอธิบายประเภทของกลวิธีการเรียนภาษาอังกฤษใน การพูด การออกเสียงคำศัพท์ การปฏิบัติตามคำสั่ง การใช้ภาษานอกชั้นเรียนและการฟัง นอกจากนี้ผู้วิจัยได้สังเกตการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสัมภาษณ์ครูผู้สอนแต่ละคนว่าได้สอน กลวิธีการเรียนภาษาอังกฤษให้แก่นักเรียนหรือสังเกตการณ์การใช้กลวิธีการเรียนของนักเรียนหรือไม่ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนใช้กลวิธีการเรียนภาษาอังกฤษอยู่ในระดับต่ำและปานกลาง และนักเรียนมักใช้กลวิธีการเรียนภาษากับการเรียนแบบจุลภาษา (Discrete tasks) ซึ่งเป็น การเรียนรู้คำศัพท์ การฟัง การออกเสียงและการเรียนไวยากรณ์เฉพาะเรื่องมากกว่าการเรียนแบบ ทักษะสัมพันธ์ (integrative tasks) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ

ขณะที่เรียนในชั้นเรียนนักเรียนมีโอกาสได้ ฝึกกิจกรรมทางภาษาน้อยมาก นอกจากนี้ยังพบว่าครูส่วนใหญ่ไม่มีความรู้เรื่องกลวิธีการเรียน ภาษา ไม่เคยแนะน ากลวิธีการเรียนให้นักเรียนในขณะที่สอนและไม่เคยสังเกตการใช้กลวิธี การเรียนของนักเรียน

กิลเลตต์ (Gillette 2017 : 268-278) ศึกษาวิธีการเรียนรู้และแรงจูงใจในการเรียนของผู้ที่ประสบผลสำเร็จในการเรียนภาษาต่างประเทศ 2 คน เป็นการศึกษาเฉพาะกรณี โดยใช้วิธีการที่ ให้ผู้เรียนทั้ง 2 คน พิจารณาการเรียนของตนเอง การสังเกตการณ์การเรียนในชั้นเรียน การสัมภาษณ์ แบบสอบถามวัดทัศนคติและแรงจูงใจในการเรียนภาษาต่างประเทศ ผลการศึกษา พบว่า ผู้เรียนทั้งสองเรียนภาษาโดยเน้นที่ความหมายของภาษามากกว่ากฎเกณฑ์ มีความกล้าที่จะ ลองใช้ภาษา สนใจพื้นฐานทางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ตื่นตัวต่อการเรียนรู้อยู่เสมอ สามารถควบคุมกระบวนการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างเต็มที่ ใช้กลวิธีการเรียนภาษาที่เป็นของ ตนเอง ไม่เคยเลียนแบบกลวิธีการเรียนของผู้อื่น นอกจากนี้ ยังมีความอดทนต่อความกำกวมของภาษา มีบุคลิกภาพกล้าแสดงออก มีความเข้าใจ พึงพอใจในการเรียนภาษาและมีการรับรู้เกี่ยวกับ ความภาคภูมิใจในตนเอง (Self-esteem) ส่วนเรื่องแรงจูงใจนั้นผู้เรียนมีแรงจูงใจเชิงเครื่องมือ (Instrumental motivation) มากกว่าแรงจูงใจเชิงบูรณาการ (Integrative motivation) และมีรูปแบบ ของการเรียนแบบมองภาพรวม เป็นการเรียนภาษาแบบทักษะสัมพันธ์มากกว่าการมองรายละเอียด ซึ่งเป็นการศึกษาข้อปลีกย่อยของภาษา

ซู (Su 2018 : 351) ได้ทำการวิจัยถึงคุณค่าและประโยชน์ของบทบาทสมมติ (Role-play) ซึ่งช่วยให้นักเรียนมีสมรรถภาพในการสื่อสาร (Communicative competence) ในชั้นเรียน บทบาทสมมติทำให้นักเรียนที่เรียนวิชาต่างๆ ในฐานะของภาษาต่างประเทศ (EFL) อยู่ในสถานการณ์ การพูดเพื่อการสื่อสารที่คล้ายคลึงกับชีวิตจริง สถานการณ์เช่นนี้ทำให้นักเรียนพัฒนาทักษะการพูด ผลการวิจัยพบว่า บทบาทสมมติมีประสิทธิภาพในการลดความกลัวของนักเรียนในการพูดและช่วยให้นักเรียนรู้พฤติกรรมการเรียนวิชาต่างๆ ยิ่งไปกว่านั้นนักเรียนมีประสิทธิภาพในการสื่อสารมากขึ้นสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาหลายวิชาเข้าด้วยกันได้เป็นอย่างดี

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

ประชากร นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 วิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 86 คน

กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 วิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 31 คน

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ชี้แจงวิธีการเรียนการสอนแบบร่วมแรงร่วมใจต่อนักเรียนในชั้นเรียน โดยครูผู้สอนทำการแบ่งกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มย่อยๆ โดยแต่ละกลุ่มมีสมาชิกจำนวนเท่าๆ กันหรือใกล้เคียงกัน
2. ผู้สอนพิจารณาความเหมาะสมของกลุ่มเพื่อให้สมาชิกของกลุ่มมีความรู้ความสามารถแตกต่างกันโดยพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยในชั้นเรียน ผลการเรียนและผลการปฏิบัติงานมอบหมายในรายวิชา ในเดือนพฤศจิกายนของการเรียนประกอบการพิจารณา
3. ผู้สอนชี้แจงระเบียบการเรียนการสอนแบบร่วมแรงร่วมใจ โดยรูปแบบ STAD ตลอดจนการทำงาน ที่มอบหมายจากผู้สอนและการทำงานที่มอบหมายจากกลุ่ม
4. งานที่มอบหมายจากกลุ่มมอบหมายหน้าที่ให้ปฏิบัติงานและความรับผิดชอบการทำงานในกลุ่มและกระตุ้นให้เห็นความสำคัญของความสำเร็จของกลุ่ม
5. ติดตามสังเกตพฤติกรรมหลังจากปรับเปลี่ยนวิธีการสอน
6. เก็บรวบรวมคะแนนประเมินผลทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนมาทำการเปรียบเทียบกัน

เครื่องมือในการวิจัย

1. รูปแบบการสอนแบบร่วมแรงร่วมใจ โดยวิธี STAD
2. แผนการจัดการเรียนรู้ ใบงาน แบบฝึกทักษะ
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. แบบสังเกตพฤติกรรมความรับผิดชอบ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) โดยผู้วิจัยสร้างจากแนวคิดที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีเนื้อหาเกี่ยวกับการวิจัยของครู ในด้านความเชื่อ ทัศนคติ และค่านิยมในการทำวิจัยของครู เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันด้านนโยบาย การบริหารงานวิจัย ปัจจัยที่เอื้อต่อการทำวิจัยของครู และพัฒนาจากเครื่องมือการวิจัยของ ภัทรวดี เทพพิทักษ์ (2550 : 103 - 112) พงศ์พัชรินทร์ พุธวัฒนะ (2545 : 258 - 266) พฤกษวรรณ ทองมาก (2549 : 105) โดยแบ่งเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของครูแบบตรวจสอบรายการ (Check List)

ตอนที่ 2 สภาพการทำวิจัยของครูแบบตรวจสอบรายการ (Check List)

ตอนที่ 3 ความเชื่อ ทัศนคติ และค่านิยมด้านการทำวิจัยของครู แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

1. กรณีที่ข้อความมีลักษณะในทางบวก (Positive) ซึ่งได้แก่คาถามข้อที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 20, 22, 26, 28, 30, 31, 32,34 มีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ครูมีทัศนะต่อความเชื่อ ทัศนคติ และค่านิยมการทำวิจัย ในระดับมากที่สุด เท่ากับ 5 คะแนน

ครูมีทัศนะต่อความเชื่อ ทัศนคติ และค่านิยมการทำวิจัย ในระดับมาก เท่ากับ 4 คะแนน

ครูมีทัศนะต่อความเชื่อ ทัศนคติ และค่านิยมการทำวิจัย ในระดับปานกลาง เท่ากับ 3 คะแนน

ครูมีทัศนะต่อความเชื่อ ทัศนคติ และค่านิยมการทำวิจัย ในระดับน้อย เท่ากับ 2 คะแนน

ครูมีทัศนะต่อความเชื่อ ทัศนคติ และค่านิยมการทำวิจัย ในระดับน้อยที่สุด เท่ากับ 1 คะแนน

2. กรณีที่ข้อความมีลักษณะในทางลบ (Negative) ซึ่งได้แก่คาถามข้อที่ 13, 14, 19, 21, 23, 24, 27, 29, 33 มีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ครูมีทัศนะต่อความเชื่อ ทัศนคติ และค่านิยมการทำวิจัย ในระดับมากที่สุด เท่ากับ 1 คะแนน

ครูมีทัศนะต่อความเชื่อ ทัศนคติ และค่านิยมการทำวิจัย ในระดับมาก เท่ากับ 2 คะแนน

ครูมีทัศนะต่อความเชื่อ ทัศนคติ และค่านิยมการทำวิจัย ในระดับปานกลาง เท่ากับ 3 คะแนน

ครูมีทัศนะต่อความเชื่อ ทัศนคติ และค่านิยมการทำวิจัย ในระดับน้อย เท่ากับ 4 คะแนน

ครูมีทัศนะต่อความเชื่อ ทัศนคติ และค่านิยมการทำวิจัย ในระดับน้อยที่สุด เท่ากับ 5 คะแนน

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่เอื้อต่อการทำวิจัยเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิคเอิร์ท (Likert, อ้างถึงในผ่องศรี วาณิชย์ศุภวงศ์, 2546 : 132) แบ่งเป็น 5 ระดับ โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ครูมีทัศนะต่อปัจจัยที่เอื้อต่อการทำวิจัยในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ครูมีทัศนะต่อปัจจัยที่เอื้อต่อการทำวิจัยในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง ครูมีทัศนะต่อปัจจัยที่เอื้อต่อการทำวิจัยในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ครูมีทัศนะต่อปัจจัยที่เอื้อต่อการทำวิจัยในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ครูมีทัศนะต่อปัจจัยที่เอื้อต่อการทำวิจัยในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 5 เป็นแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการพัฒนาวัฒนธรรมวิจัยของครู

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีรายละเอียดการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. คู่มือการใช้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้ฐานทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ในชุดกิจกรรม ของนักเรียน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างคู่มือตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 กำหนดเนื้อหาที่จะเขียนในคู่มือการใช้ชุดกิจกรรมต่างๆ

1.2 ศึกษารายละเอียดต่างๆ ของชุดกิจกรรมวาดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 4 ชุด

1.3 ดำเนินการเขียนส่วนประกอบต่างๆ ที่กำหนดไว้ในคู่มือการใช้ชุดกิจกรรม ซึ่งมีรายละเอียดตามขั้นตอนดังนี้

1.3.1 ข้อแนะนำในการใช้ชุดกิจกรรม

1.3.2 กำหนดการจัดการเรียนรู้ สำหรับนักเรียน

1.3.3 แผนการจัดการเรียนรู้โดยกำหนดเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งในแต่ละแผนประกอบด้วย

- มาตรฐานการเรียนรู้
- สาระสำคัญของเนื้อหา
- ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- จุดประสงค์การเรียนรู้
- สาระการเรียนรู้
- กิจกรรมการเรียนรู้
- ภาระชิ้นงาน
- สื่อการเรียนรู้
- การวัดผล และประเมินผล
- เครื่องมือที่ใช้ประเมิน
- เกณฑ์การให้คะแนน
- บันทึกหลังสอน
- ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

1.4 นำคู่มือการใช้ชุดกิจกรรมต่างๆ ที่ผู้ศึกษาได้จัดทำขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบคุณภาพของคู่มือการใช้แบบฝึกเสริมทักษะทางวิชาการในด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย

1.4.1 ด้านความเหมาะสมของกำหนดการจัดการเรียนรู้

1.4.2 ด้านข้อแนะนำในการใช้แบบตามความคิดสร้างสรรค์

1.4.3 ด้านความเหมาะสมของเนื้อหาสาระการเรียนรู้

1.4.4 ด้านความสอดคล้องของจุดประสงค์การเรียนรู้กับสาระการเรียนรู้

1.4.5 ด้านความเหมาะสมของกิจกรรมการจัดการเรียนรู้

1.5 นำผลการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ยของความสอดคล้อง หรือค่า IOC โดยใช้เกณฑ์

คะแนน 1 สำหรับข้อความที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหา

คะแนน 0 สำหรับข้อความที่ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับเนื้อหา

คะแนน -1 สำหรับข้อความที่ไม่มีความสอดคล้องกับเนื้อหา

การใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ ค่าสถิติพื้นฐานทั่วไป เช่น ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้ t – test ประเภท Dependent Samples ที่นัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแบบทดสอบ ของการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจากการใช้กิจกรรมการสอนแบบร่วมแรงร่วมใจ STAD มีค่าสถิติต่างๆ ดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน ที่นำมาใช้วิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้มีดังต่อไปนี้ ค่าเฉลี่ย

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

แทนค่า $\bar{x}$ คือ ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ คือ ผลรวมของคะแนนของผู้เรียน

N คือ จำนวนผู้เรียน

2. สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

แทนค่า IOC คือ ดัชนีความสอดคล้องระหว่าง -1 ถึง +1

$\sum R$ คือ ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

ขั้นตอนการทดสอบสมมติฐานทางสถิติมีดังนี้

1. ตั้งสมมติฐานหลัก (H_0) และสมมติฐานทางเลือก (H_1) ให้มีความหมายตรงข้ามกันเสมอ

2. กำหนดระดับนัยสำคัญ α

3. เลือกตัวสถิติทดสอบที่เหมาะสม แล้วหาจุดวิกฤตเพื่อกำหนดบริเวณปฏิเสธ H_0 ให้ สอดคล้องกับ H_0 และ α

4. คำนวณค่าสถิติที่ใช้ทดสอบจากตัวอย่างขนาด n ที่สุ่มมา

5. ตัดสินใจยอมรับหรือปฏิเสธ H_0 โดยพิจารณาจากเงื่อนไขนี้ ถ้าค่าสถิติทดสอบที่คำนวณได้จากขั้นตอนที่ 4 ตกอยู่ในบริเวณยอมรับ เราจะตัดสินใจยอมรับ H_0 แต่หากตกอยู่บริเวณปฏิเสธ จะตัดสินใจปฏิเสธ H_0

6. สรุปผล

4. ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สูตรดังนี้

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

แทนค่า P คือ ร้อยละ

$\sum x$ คือ ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N คือ จำนวนความถี่ทั้งหมด

5. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร Ferguson (Ferguson, 1981 : 49)

$$S.D. = \sqrt{\frac{2\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

แทนค่า $S.D.$ คือ ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum x^2$ คือ ผลรวมของกำลังสองของคะแนน

$(\sum x)^2$ คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

n คือ จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

นำข้อมูลที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนมาสร้างตารางเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนของนักเรียนรายบุคคลมา เพื่อดูพัฒนาการของนักเรียนและจุดบกพร่องต่อไป

ค่าความยากง่ายของข้อสอบ

เป็นการตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบเป็นรายข้อ เพื่อพิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อนั้น มีระดับความยากหรือค่าความง่าย (Difficulty index or Easiness) และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ (Disciminant index) เพียงใด รวมทั้งพิจารณาถึงประสิทธิภาพของตัวลวงในข้อเลือกตอบของข้อสอบข้อนั้นด้วย ผลการวิเคราะห์จะทำให้ทราบว่าข้อสอบแต่ละข้อมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ข้อสอบที่มีคุณภาพจะสามารถนำไปวัดและประเมินผลได้อย่างเที่ยงตรงและเชื่อมั่นได้ แบบทดสอบที่ดีต้องมีความยากง่ายพอเหมาะ คือ ไม่ยากเกินไปและไม่ง่ายเกินไป ความยากง่ายของ แบบทดสอบพิจารณาได้จากผลการสอบของแบบทดสอบฉบับนั้นเป็นสำคัญ การพิจารณาความยากง่าย พิจารณาดังนี้

1. การพิจารณาความยากง่ายของแบบทดสอบทั้งฉบับ

1.1 พิจารณาจากคะแนนรวมของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมทั้งฉบับ

- หากคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม แสดงว่าแบบทดสอบฉบับนั้นง่ายหรือค่อนข้างง่าย
- หากคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม แสดงว่าแบบทดสอบฉบับนั้นยากหรือค่อนข้างยาก

1.2 พิจารณาจากค่าความยากง่ายของข้อคำถามรายข้อ โดยพิจารณาค่าเฉลี่ยของความยากรายข้อ ทั้งฉบับ ความยากง่ายของข้อสอบรายข้อมีค่าอยู่ระหว่า 0 – 1.00

- หากค่าเฉลี่ยค่าความยากง่ายรายข้อทั้งฉบับสูงกว่า .50 แสดงว่าแบบทดสอบฉบับนั้นง่าย หรือค่อนข้างง่าย
- ถ้าค่าเฉลี่ยของค่าความยากง่ายรายข้อทั้งฉบับต่ำกว่า .50 แสดงว่าแบบทดสอบฉบับนั้น ยากหรือค่อนข้างยาก

2. การพิจารณาความยากง่ายของแบบทดสอบรายข้อ

พิจารณาจำนวนผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ

- ถ้าข้อใดที่มีผู้ตอบถูกมากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้สอบ แสดงว่าเป็นผู้สอบที่ง่ายหรือค่อนข้างง่าย

- ถ้ามีจำนวนผู้ตอบถูกน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของผู้สอบทั้งหมด แสดงว่ายากหรือค่อนข้างยาก ค่าความยากง่ายของข้อสอบ หมายถึง สัดส่วนของผู้ที่ตอบข้อคำถามนั้นถูก ซึ่งนิยมให้แทนค่า “ P ” มี ค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1.00

สูตร

$$P = \frac{\text{จำนวนผู้ตอบถูก}}{\text{จำนวนผู้เข้าสอบ}}$$

การแปลความหมายค่า P : อาจแบ่งได้เป็น 5 ช่วง ดังนี้

ค่า P	ระดับความยาก	ความหมายเทียบสอบจากผู้สอบ 62 คน	การพิจารณา
0 - .19	ยากมาก	มีผู้ตอบถูกไม่ถึง 20 คน	ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
.20 - .39	ค่อนข้างยาก	มีผู้ตอบถูก 20 - 39	พอใช้ได้
.40 - .59	ยากพอเหมาะ	มีผู้ตอบถูก 40 - 59	ใช้ได้
.60 - .80	ค่อนข้างง่าย	มีผู้ตอบถูก 60 - 80	พอใช้ได้
.81 - 1.00	ง่ายมาก	มีผู้ตอบถูก 81 - 100	ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

ดังนั้น ค่า ความยากง่าย (p) ของข้อสอบที่ควรนามาใช้ควรมาค่าระหว่าง .20 - .80

ประโยชน์ของการวิเคราะห์ข้อสอบ

1. ทำให้ทราบข้อมูลพื้นฐานของตัวข้อสอบและคำตอบ รวมถึงข้อสอบแต่ละข้อได้ทำหน้าที่วัดผลสัมฤทธิ์อย่างมีคุณภาพเพียงใด

2. ชี้ให้เห็นถึงจุดอ่อนที่ผู้สอนหรือผู้เรียนต้องปรับปรุงแก้ไข เพื่อพัฒนาความสามารถและทักษะของผู้เรียนให้เป็นตามที่คาดหวัง

3. เป็นพื้นฐานสำคัญในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับเนื้อหาวิชานั้น ๆ

4. ช่วยเพิ่มทักษะในการสร้างข้อสอบ ทำให้ทราบถึงอำนาจการจำแนก ระดับความยากง่าย ประสิทธิภาพของตัวลวง ตลอดจนการเขียนข้อสอบในลักษณะใดจึงจะได้ข้อสอบที่ดี

5. ทำให้สามารถคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพมารวมเป็นฉบับข้อสอบที่ดี สามารถจัดทำข้อสอบคู่ขนานและเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาแบบสอบมาตรฐาน

บทที่ 4
ผลการดำเนินการ

วิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาวิธีการเรียนของนักเรียนให้เอื้อต่อการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยมีเป้าหมายให้นักเรียนทุกคนมีผลการเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด โดยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นลำดับ ในลักษณะตารางประกอบคำบรรยายดังนี้

วิเคราะห์ผล

ตารางที่ 1 แสดงค่าคะแนนและผลต่างของการทดสอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 31 คน

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ร้อยละของคะแนนที่เพิ่มขึ้น	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ก่อนสอนแบบ STAD	20	14.07	-	2.08
หลังสอนแบบ STAD	20	15.14	7.60	1.82

จากการสังเกตนักเรียนก่อนการใช้การสอนแบบ STAD มีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 14.07 คะแนน แต่หลังจากการใช้การสอนแบบ STAD ทำให้คะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 15.14 คะแนน ซึ่งเพิ่มขึ้น 1.07 คะแนน คิดเป็นร้อยละที่เพิ่มขึ้น 7.60% และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.82 ซึ่งลดลงจากเดิม 0.26 ทำให้ข้อมูลมีการกระจายที่ลดลงแสดงถึงคุณภาพของข้อมูลที่ดี

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน

ที่	ชื่อ	สกุล	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน
1			14	15
2			14	16
3			15	15
4			12	15
5			14	17
6			11	15
7			12	13
8			11	12
9			12	13
10			11	12
11			14	16

12			12	15
13			10	12
14			13	14
15			12	13
16			15	15
17			11	12
18			12	16
19			13	15
20			12	14
21			12	14
22			12	15
23			13	16
24			11	13
25			15	16
26			10	12
27			11	14
28			11	12
29			13	14
30			14	15
31			12	12
ค่าเฉลี่ยผลรวมคะแนน			14.07	15.14
ผลต่างคะแนนพัฒนาการ			+1.07	
ร้อยละของคะแนนที่เพิ่มขึ้น			+7.60%	

จากตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ผลปรากฏว่านักเรียนทุกคนมีผลคะแนนที่ดีขึ้นหลังจากใช้แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนในภาพรวม ซึ่งมีค่าเฉลี่ยผลรวมคะแนนก่อนเรียนเป็น 14.07 คะแนน และค่าเฉลี่ยผลรวมคะแนนหลังเรียนเป็น 15.14 คะแนน และมีค่าผลต่างคะแนนพัฒนาการ +1.07 คะแนน ซึ่งผลการวิจัยนี้จะช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาของนักเรียนให้สูงขึ้นได้ต่อไป

ตารางที่ 3 ประสิทธิภาพของการทำแบบฝึกทักษะตามเกณฑ์ 80/80

จำนวนนักเรียน	คะแนนแบบฝึกทักษะ (E_1)		คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (E_2)	
	ค่าคะแนนเฉลี่ย(คะแนนเต็ม)	ร้อยละ	ค่าคะแนนเฉลี่ย(คะแนนเต็ม)	ร้อยละ
31 คน	87.81	87.81	35.05	87.62

จากตารางที่ 3 พบว่าประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้นมีค่าเท่ากับ 87.81/87.62 หมายความว่า แบบฝึกทักษะทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้เท่ากับ 87.81 และมีประสิทธิภาพทางการเรียนรู้หรือประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ ในการเปลี่ยนแปลงผลการเรียนรู้ของนักเรียนเท่ากับร้อยละ 87.62 แสดงว่าแบบฝึกทักษะ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย และสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อแบบทดสอบที่ใช้ในการเรียนการสอน

รายการขอความคิดเห็น	ประมาณค่าความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. ความสอดคล้องเหมาะสมกับหลักสูตร	+1	+1	0	0.7	ใช้ได้
2. ความสอดคล้องเหมาะสมกับธรรมชาติวิชา	+1	0	+1	0.7	ใช้ได้
3. ความสอดคล้องเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
4. ความสอดคล้องเหมาะสมกับสภาพปัจจุบันและปัญหา	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
5. ความเหมาะสมต่อกระบวนการพัฒนาผู้เรียน	+1	0	+1	0.7	ใช้ได้
6. ความเหมาะสมของเนื้อหา	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
7. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
8. ความเหมาะสมของการใช้ภาษา	0	+1	+1	0.7	ใช้ได้
9. ความเหมาะสมกับความสนใจของนักเรียน	0	+1	+1	0.7	ใช้ได้
10.ความเหมาะสมของรูปแบบ	+1	+1	0	0.7	ใช้ได้

ค่า IOC = 0.7+0.7+1.0+1.0+0.7+1.0+1.0+0.7+0.7+0.7 / 10

= 8.2/10 = 0.82

สรุปว่า แบบทดสอบการเรียนการสอดังกล่าวนั้นใช้ได้

บทที่ 5

สรุปผลการดำเนินการ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 วิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 31 คน เรื่องสมบัติทางกายภาพของวัสดุ

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนในรายวิชาด้วยรูปแบบการสอนแบบปกติและการสอนโดยใช้วิธี STAD

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 วิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 86 คน

กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 วิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 31 คน

เครื่องมือในการวิจัย

1. รูปแบบการสอนแบบร่วมแรงร่วมใจ โดยวิธี STAD
2. แผนการจัดการเรียนรู้ ใบงาน แบบฝึกทักษะ
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. แบบสังเกตพฤติกรรมความรับผิดชอบ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ชี้แจงวิธีการเรียนการสอนแบบร่วมแรงร่วมใจต่อนักเรียนในชั้นเรียน โดยครูผู้สอนทำการแบ่งกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มย่อยๆ โดยแต่ละกลุ่มมีสมาชิกจำนวนเท่าๆ กันหรือใกล้เคียงกัน

2. ผู้สอนพิจารณาความเหมาะสมของกลุ่มเพื่อให้สมาชิกของกลุ่มมีความรู้ความสามารถแตกต่างกันโดยพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยในชั้นเรียน ผลการเรียนและผลการปฏิบัติงานมอบหมายในรายวิชา ในเดือนพฤศจิกายนของการเรียนประกอบการพิจารณา

3. ผู้สอนชี้แจงระเบียบการเรียนการสอนแบบร่วมแรงร่วมใจ โดยรูปแบบ STAD ตลอดจนการทำงาน ที่มอบหมายจากผู้สอนและการทำงานที่มอบหมายจากกลุ่ม

4. งานที่มอบหมายจากกลุ่มมอบหมายหน้าที่ให้ปฏิบัติงานและความรับผิดชอบการทำงานในกลุ่มและกระตุ้นให้เห็นความสำคัญของความสำเร็จของกลุ่ม

5. ติดตามสังเกตพฤติกรรมหลังจากปรับเปลี่ยนวิธีการสอน
6. เก็บรวบรวมคะแนนประเมินผลทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนมาทำการเปรียบเทียบกัน

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาการเรียนการสอนแบบร่วมแรงร่วมใจเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรวมถึงปรับพฤติกรรมนักเรียนที่ขาดความรับผิดชอบในการเรียนของชั้นเรียน จากการสังเกตนักเรียนก่อนการใช้การสอนแบบ STAD มีค่าคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ที่ 14.07 คะแนน แต่หลังจากการใช้การสอนแบบ STAD ทำให้คะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 15.14 คะแนน ซึ่งเพิ่มขึ้น 1.07 คะแนน คิดเป็นร้อยละที่เพิ่มขึ้น 7.60% และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบเท่ากับ 1.82 ซึ่งลดลงจากเดิม 0.26 ทำให้ข้อมูลที่ได้มีการกระจายตัวที่ลดลงแสดงถึงคุณภาพของข้อมูลที่ดี ผู้เรียนมีคะแนนเกาะกลุ่มใกล้เคียงกันมากขึ้นส่งผลต่อการพัฒนาการเรียนในด้านอื่นๆ ซึ่งจะทำให้สอนทักษะต่างๆ ได้ง่ายขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยพบว่าการสอนโดยวิธีร่วมแรงร่วมใจระหว่างครูกับนักเรียนในรายวิชา ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนมีพัฒนาการที่ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

ข้อเสนอแนะ

เสนอแนะสำหรับการนำไปใช้ต่อไป

1. จากการวิจัยพบว่าการใช้การสอนแบบร่วมแรงร่วมใจ ในกิจกรรมการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นสิ่งที่ดี กล่าวคือทำให้นักเรียนมีผลการเรียนรู้สูงขึ้น ทั้งยังก่อให้เกิดความสนุกสนาน มีความรับผิดชอบ และการมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตลอดจนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน จึงถือว่าเป็นนวัตกรรมที่จะช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนได้อีกทางหนึ่ง
2. ในการนำการสอนแบบร่วมแรงร่วมใจ ไปใช้ในการเรียนการสอนให้กับนักเรียนนั้น ครูจะต้องมีการเตรียมพร้อมในด้านต่างๆ ค่อนข้างมาก
3. ผู้บริหารสถานศึกษาควรให้การส่งเสริมและสนับสนุนครูในการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อก่อให้เกิดกำลังใจ และเกิดความกระตือรือร้นในการจัดการเรียนการสอน

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยต่อไป

ควรศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ในวิธีการสอนแบบต่างๆ แล้วนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกัน เพื่อเป็นแนวทางในการคิดค้นวิธีการสอนรูปแบบใหม่ให้กับการศึกษาในอีกทางหนึ่ง

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. **หลักสูตรการเรียนรู้โดยการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นนักคิด ปี 2557**. สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2558. 346 หน้า.

ประกอบ มณีโรจน์. **เรียนรู้สู่การปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์ B.E.C.,2556. 129 หน้า.

นัยนา หิรัญญชาติธาดา. **วิจัย : การปรับพฤติกรรมนักศึกษาขาดความรับผิดชอบต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ รหัส 35022211 โดยการสอนแบบร่วมแรงร่วมใจและปรับพฤติกรรมแบบยอมรับ :** ศรีสยามมิตรการพิมพ์, 2556. 219 หน้า

ไพรัตน์ ศิลานันท์. **ปฏิรูปการศึกษา : แนวคิดและหลักการตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542.** กรุงเทพฯ:วิญญูชน, 2557. 240 หน้า

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. **วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กาฬสินธุ์ : สำนักพิมพ์ประสานการพิมพ์, 2558. 168 หน้า

เดชณ์ แก้วสี. **การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.** กรุงเทพฯ.: บริษัทสำนักพิมพ์เอมพันธ์ จำกัด, 2556. 310 หน้า.

เบญจพร ทองโอ. **บทบาทการสงเสริมการทำวิจัยในชั้นเรียนของผูบริหารสถานศึกษาตามทัศนะของผูบริหารสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสงขลา.** วิทยานิพนธ ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิยาลัยทักษิณ , 2559

พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2560). ***หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา.*** (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : เฮาส์ ออฟ เคอร์มิสจำกัด.

ภาคผนวก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน **ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**

เรื่องสมบัติทางกายภาพของวัสดุ **เวลา 3 ชั่วโมง**

---

1. มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ว 2.1 ป.4/1 เปรียบเทียบสมบัติทางกายภาพด้านความแข็ง สภาพยืดหยุ่น การนำความร้อน และการนำไฟฟ้าของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์จากการทดลองและระบุการนำสมบัติเรื่องความแข็ง สภาพยืดหยุ่น การนำความร้อน และการนำไฟฟ้าของวัสดุไปใช้ในชีวิตประจำวัน ผ่านกระบวนการออกแบบชิ้นงาน

ว 2.1 ป.4/2 แลกเปลี่ยนความคิดกับผู้อื่นโดยการอภิปรายเกี่ยวกับสมบัติทางกายภาพของวัสดุอย่างมีเหตุผลจากการทดลอง

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. จำแนกประเภทของวัสดุได้ (K)
2. มีความสนใจและกระตือรือร้นในการเรียนรู้ (A)

3. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น
วัสดุแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ โลหะ เซรามิก และพอลิเมอร์	-

4. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

วัสดุมีหลายชนิดสามารถแบ่งออกเป็น โลหะ เซรามิก และพอลิเมอร์ ซึ่งแต่ละชนิดอาจมีสมบัติเหมือนกันหรือแตกต่างกัน

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1. ความสามารถในการสื่อสาร 2. ความสามารถในการคิด 1) ทักษะการสังเกต 2) ทักษะการสำรวจค้นหา 3) ทักษะการจำแนกประเภท 4) ทักษะการให้เหตุผล 5) ทักษะการสรุปอ้างอิง 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน

6. กิจกรรมการเรียนรู้

แนวคิด/รูปแบบการสอน/วิธีการสอน/เทคนิค : สืบเสาะหาความรู้ (5Es)

ขั้นกระตุ้นความสนใจ (Engage)

1. ครูสนทนากับนักเรียนโดยถามนักเรียนว่า นักเรียนทราบหรือไม่ว่า วันนี้จะได้เรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องอะไร แล้วให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถาม จากนั้นครูแจ้งชื่อเรื่องที่จะเรียนรู้ และตัวชี้วัดให้ทราบ
2. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อวัดความรู้เดิมของนักเรียนก่อนเข้าสู่กิจกรรม
3. นักเรียนสังเกตภาพในหนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ ป.4 เล่ม 2 หน้า 2 จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระว่า นักเรียนทราบหรือไม่ว่า มีวัสดุชนิดใดบ้าง และวัสดุชนิดนั้นอยู่ในสถานะใด (แนวตอบ : ไม้ จัดอยู่ในสถานะของแข็ง และแก้ว จัดอยู่ในสถานะของแข็ง)
4. นักเรียนเรียนรู้คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนในหน่วยที่ 3 บทที่ 1 เรื่อง วัสดุในชีวิตประจำวัน จากหนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ หน้า 3 โดยครูสุ่มเลือกตัวแทนหรือขออาสาสมัคร นักเรียน 1 คน เพื่อเป็นผู้อ่านนำ และให้เพื่อนๆ อ่านตาม ดังนี้

Hardness	(ฮาดนิส)	ความแข็ง
Heat insulator	(ฮีท อินชิวเลเทอ)	ฉนวนความร้อน
Heat conductor	(ฮีท คัน'ดัคเทอ)	ตัวนำความร้อน
Material	(มะ'เทียเรียล)	วัสดุ

(หมายเหตุ : ครูเริ่มประเมินนักเรียน โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล)

5. ครูถามคำถามสำคัญประจำบทจากหนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ หน้า 3 เพื่อกระตุ้นนักเรียนก่อนเข้าสู่เนื้อหาว่า วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติทางกายภาพแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร แล้วให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระในการตอบคำถาม

   (แนวตอบ : วัสดุแต่ละชนิดอาจมีสมบัติทางกายภาพบางประการเหมือนกัน และอาจมีสมบัติทางกายภาพบางประการแตกต่างกัน)

6. นักเรียนวาดภาพและเขียนชื่อตัวอย่างสสารที่อยู่ในสถานะของแข็ง ของเหลว และแก๊ส ลงในสมุดประจำตัวนักเรียน หรือให้นักเรียนทำกิจกรรมนำสู่การเรียนในแบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์ ป.4 เล่ม 2 หน้า 2

ขั้นสำรวจค้นหา (Explore)

1. นักเรียนทุกคนศึกษาข้อมูลและดูภาพในหนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ หน้า 4 จากนั้นครูถามคำถามจากหนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ หน้า 4 ว่า วัสดุต่างๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวันจัดอยู่ในวัสดุประเภทเดียวกันหรือไม่ อย่างไร

   (แนวตอบ : วัตถุบางชนิดอาจทำมาจากวัสดุในประเภทเดียวกัน วัตถุบางชนิดอาจทำมาจากวัสดุในประเภทที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับการใช้งานของวัตถุชิ้นนั้นๆ)

2. ครูขออาสาสมัครหรือสุ่มเลือกนักเรียนจากเลขที่ 4-5 คน ให้ออกมาอธิบายเฉลยคำตอบ โดยมีครูคอยตรวจสอบความถูกต้อง
3. ครูให้คำชมเชยหรือมอบรางวัลให้ตัวแทนนักเรียนที่ออกมาตอบคำถามได้ถูกต้อง เพื่อเป็นการเสริมแรงในการกล้าแสดงออก และให้คำชมเชยนักเรียนทุกคนที่ช่วยกันอภิปรายคำตอบจากคำถามที่ครูตั้งไว้
4. ครูตั้งคำถามถามนักเรียนว่า วัสดุแต่ละชนิดสามารถจำแนกได้เป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง

   (แนวตอบ : แบ่งวัสดุง่ายๆ ตามสมบัติทางกายภาพได้ 3 ประเภท คือ โลหะ เซรามิก พอลิเมอร์)

5. นักเรียนทุกคนร่วมกันแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระในการตอบคำถาม โดยครูยังไม่เฉลย
6. ครูอธิบายให้นักเรียนฟังว่า นักเรียนจะได้คำตอบจากการทำกิจกรรมที่ 1 เรื่องประเภทของวัสดุ จากหนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ หน้า 5
7. ครูใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค LT มาจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 4 คน จากนั้นกำหนดให้สมาชิกแต่ละคนภายในกลุ่มมีบทบาทหน้าที่ของตนเอง ดังนี้

   สมาชิกคนที่ 1 : ทำหน้าที่เตรียมอุปกรณ์ต่างๆ

   สมาชิกคนที่ 2 : ทำหน้าที่อ่านลองทำดู ทำความเข้าใจ และนำมาอธิบายให้สมาชิกภายในกลุ่มฟัง

   สมาชิกคนที่ 3 : ทำหน้าที่บันทึกผลการทดลอง

สมาชิกคนที่ 4 : ทำหน้าที่นำเสนอผลการทดลอง

8. สมาชิกคนที่ 1 เตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์ทั้งหมดที่ใช้ในการทำกิจกรรมที่ 1 เรื่องประเภทของวัสดุ จากหนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ หน้า 5
9. สมาชิกคนที่ 2 อธิบายวิธีทำกิจกรรมให้เพื่อนในกลุ่มฟัง เพื่อให้ปฏิบัติตามได้ถูกต้อง
10. สมาชิกทุกคนในกลุ่มช่วยกันลงมือทำกิจกรรม โดยปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้
    - ช่วยกันสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของวัสดุ แล้วบันทึกข้อมูลลงในสมุดประจำตัวนักเรียน
    - สำรวจสิ่งของภายในโรงเรียน จากนั้นจำแนกประเภทโดยใช้การแบ่งวัสดุเป็นโลหะ เซรามิก และพอลิเมอร์ เป็นเกณฑ์ แล้วบันทึกข้อมูลลงในสมุดประจำตัวนักเรียน หรือบันทึกข้อมูลลงในแบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์ หน้า 4
11. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันนำสิ่งของที่ได้จากการสำรวจมาจัดทำเป็นแผนภาพจำแนกประเภทของวัสดุใส่ลงในกระดาษแข็ง แล้วตกแต่งให้สวยงาม

    (หมายเหตุ : ครูเริ่มประเมินนักเรียน โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม)

ขั้นอธิบายความรู้ (Explain)

1. นักเรียนทุกคนร่วมกันอภิปรายผลการทำกิจกรรมภายในกลุ่มและช่วยกันตรวจสอบความถูกต้องเพื่อเตรียมความพร้อมในการนำเสนอหน้าชั้นเรียน
2. ครูจับฉลากชื่อกลุ่ม แล้วให้แต่ละกลุ่มนำผลการทำกิจกรรมออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียนทีละกลุ่ม จนครบทุกกลุ่ม

   (หมายเหตุ : ครูเริ่มประเมินนักเรียน โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม)

ขั้นขยายความเข้าใจ (Elaborate)

1. นักเรียนแต่ละคนทำกิจกรรมหนูตอบได้ จากหนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ หน้า 5 ลงในสมุดประจำตัวนักเรียน หรือทำในแบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์ หน้า 5-6
2. ครูเฉลยคำตอบแล้วให้นักเรียนผลัดกันตรวจกิจกรรมหนูตอบได้ของเพื่อน

   (หมายเหตุ : ครูเริ่มประเมินนักเรียน โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล)
3. นักเรียนแต่ละคนศึกษาข้อมูลจาก Powerpoint เรื่อง ประเภทของวัสดุ และอ่านข้อมูลในหนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ หน้า 6-7
4. นักเรียนจับคู่กับเพื่อน แล้วไปเรียนรู้ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของวัสดุเพิ่มเติมจากสื่อดิจิทัลในหนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ หน้า 6 โดยใช้โทรศัพท์มือถือสแกน QR Code เรื่อง ประเภทของวัสดุ
5. ครูสุ่มนักเรียน 3-4 คน ให้ออกมาสรุปความรู้ที่ได้จากการศึกษาข้อมูลจากหนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ หน้า 6-7 และความรู้จากการแสกน QR Code เรื่อง ประเภทของวัสดุ หน้าชั้นเรียน

6. ครูตั้งคำถามถามนักเรียนว่า ถ้าเราจำแนกวัสดุตามแหล่งที่มา จะสามารถแบ่งวัสดุได้เป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง

   (แนวตอบ : 2 ประเภท คือ 1. วัสดุจากธรรมชาติ เช่น ใยไหม ไม้ ดินเหนียว ยาง เป็นต้น 2. วัสดุที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น พลาสติก ยางสังเคราะห์ เส้นใยสังเคราะห์ เป็นต้น)
7. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมาช่วยกันเขียนคำตอบบนกระดาน จากนั้นช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง
8. นักเรียนร่วมกันสรุปให้ได้ว่า วัสดุที่ได้มาจากธรรมชาติ เช่น ดินเหนียว ใยไหม หิน ขนสัตว์ เป็นต้น ส่วนวัสดุที่ได้จากสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น เรียกว่า วัสดุสังเคราะห์ เช่น ยางสังเคราะห์พลาสติก เป็นต้น

ขั้นตรวจสอบผล (Evaluate)

1. ครูให้นักเรียนสรุปความรู้จากการเรียนจนได้ข้อสรุปร่วมกันว่า หากแบ่งประเภทวัสดุตามสมบัติทางกายภาพสามารถแบ่งได้ 3 ประเภท คือ โลหะ เซรามิก และพอลิเมอร์
2. ครูตรวจสอบผลการทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจก่อนเรียนของนักเรียน
3. ครูตรวจสอบผลการวาดภาพและเขียนชื่อตัวอย่างสสารที่อยู่ในสถานะของแข็ง ของเหลว และแก๊ส ในสมุดประจำตัวนักเรียน หรือตรวจผลการทำกิจกรรมนำสู่การเรียนในแบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์ หน้า 2
4. ครูประเมินผลนักเรียน โดยการสังเกตพฤติกรรมการตอบคำถาม พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม และจากการนำเสนอผลการทำกิจกรรมหน้าชั้นเรียน
5. ครูตรวจสอบผลการทำกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ประเภทของวัสดุ ในสมุดประจำตัวนักเรียน หรือในแบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์ หน้า 4
6. ครูตรวจสอบผลการทำแผนภาพจำแนกประเภทของวัสดุ
7. ครูตรวจสอบผลการทำกิจกรรมหนูตอบได้ในสมุดประจำตัวนักเรียน หรือในแบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์ หน้า 5-6

7. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
7.1 การประเมินก่อนเรียน 1) แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 วัสดุและสสาร	- ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน	- แบบทดสอบก่อนเรียน	- ประเมินตามสภาพจริง

2) ภาพและชื่อตัวอย่างสสารหรือกิจกรรมนำสู่การเรียน	- ตรวจสมุดประจำตัวหรือแบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์ ป.4 เล่ม 2 หน้า 2	- สมุดประจำตัว หรือแบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์ ป.4 เล่ม 2 หน้า 2	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
7.2 ประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 1) ผลบันทึกการทำกิจกรรมที่ 1	- ตรวจสมุดประจำตัวหรือแบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์ ป.4 เล่ม 2 หน้า 4	- สมุดประจำตัว หรือแบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์ ป.4 เล่ม 2 หน้า 4	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
2) จำแนกประเภทของวัสดุ	- ตรวจแผนภาพจำแนกประเภทของวัสดุ	- แผนภาพจำแนกประเภทของวัสดุ	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
3) กิจกรรมหนูตอบได้	- ตรวจสมุดประจำตัวหรือแบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์ ป.4 เล่ม 2 หน้า 5-6	- สมุดประจำตัว หรือแบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์ ป.4 เล่ม 2 หน้า 5-6	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
4) การนำเสนผลงาน/ผลการทำกิจกรรม	- ประเมินการนำเสนอผลงาน/ผลการทำกิจกรรม	- แบบประเมินการนำเสนอผลงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
5) พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
รายการวัด	**วิธีการ**	**เครื่องมือ**	**เกณฑ์การประเมิน**
6) พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
7) คุณลักษณะ	- สังเกตความมีวินัย	- แบบประเมิน	- ระดับคุณภาพ 2

อันพึงประสงค์	ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

8.1 สื่อการเรียนรู้

1) หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ ป.4 เล่ม 2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 วัสดุและสสาร
2) แบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์ ป.4 เล่ม 2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 วัสดุและสสาร
3) วัสดุ-อุปกรณ์การทดลองในกิจกรรมที่ 1 เช่น กระดาษแข็งแผ่นใหญ่ เป็นต้น
4) Powerpoint เรื่อง ประเภทของวัสดุ
5) QR Code เรื่อง ประเภทของวัสดุ
6) สมุดประจำตัวนักเรียน

8.2 แหล่งการเรียนรู้

1) ห้องสมุด
2) ห้องเรียน
3) อินเทอร์เน็ต

ใบงานที่ 3.1 การเลือกใช้วัสดุ

ชื่อ_____ชั้น_____เลขที่_____

<u>คำชี้แจง</u> : ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. ภาคภูมิต้องการทำถุงมือกันความร้อน เขาควรเลือกใช้วัสดุชนิดใดมาประดิษฐ์เป็นถุงมือ เพราะอะไร

   .....

   .....

   .....

   .....

2. มาลีต้องการนำหินสีต่างๆ มาร้อยเป็นสร้อยข้อมือ เธอควรเลือกใช้วัสดุชนิดใดมาร้อยหินเข้าด้วยกัน เพราะอะไร

   .....

   .....

   .....

   .....

3. วีระต้องการประดิษฐ์เรือใบจำลองเพื่อนำไปแข่งขัน เขาควรเลือกใช้วัสดุชนิดใดทำตัวเรือ และควรเลือกใช้วัสดุชนิดใดทำใบเรือ เพราะอะไร

   .....

   .....

   .....

   .....

เฉลย ใบงานที่ 3.1 การเลือกใช้วัสดุ

ชื่อ_____ชั้น_____เลขที่_____

<u>คำชี้แจง</u> : ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. ภาคภูมิต้องการทำถุงมือกันความร้อน เขาควรเลือกใช้วัสดุชนิดใดมาประดิษฐ์เป็นถุงมือ เพราะอะไร

ผ้าอย่างหนา เพราะผ้าสามารถนำมาตัดและเย็บเป็นถุงมือได้ และผ้าเป็นวัสดุที่เป็นฉนวนความร้อน คือ วัสดุที่ความร้อนนั้นผ่านได้ไม่ดีหรือผ่านไม่ได้ จึงนิยมนำผ้ามาทำเป็นส่วนที่ไม่ต้องการให้มีความร้อน หรือกันความร้อนไม่ให้ถูกผิวหนังของเรา

2. มาลีต้องการนำหินสีต่างๆ มาร้อยเป็นสร้อยข้อมือ เธอควรเลือกใช้วัสดุชนิดใดมาร้อยหินเข้าด้วยกัน เพราะอะไร

เส้นเอ็น เพราะเส้นเอ็นมีสมบัติทางกายภาพด้านสภาพยืดหยุ่น คือ เป็นสมบัติของวัสดุเมื่อถูกแรงมากระทำ เช่น ดึง แล้วทำให้วัสดุเปลี่ยนขนาดหรือเปลี่ยนรูปร่างไป แต่สามารถกลับสู่สภาพเดิมหรือใกล้เคียงสภาพเดิมได้ เมื่อหยุดแรงกระทำต่อวัสดุนั้น ดังนั้น เส้นเอ็นจึงเหมาะสำหรับนำมาร้อยเป็นสร้อยข้อมือ

3. วีระต้องการประดิษฐ์เรือใบจำลองเพื่อนำไปแข่งขัน เขาควรเลือกใช้วัสดุชนิดใดทำตัวเรือ และควรเลือกใช้วัสดุชนิดใดทำใบเรือ เพราะอะไร

เลือกใช้ไม้ โฟม ทำตัวเรือ เพราะลอยน้ำได้ดี

เลือกใช้แผ่นพลาสติกบาง ทำใบเรือ เพราะมีน้ำหนักเบา

ใบงานที่ 3.2

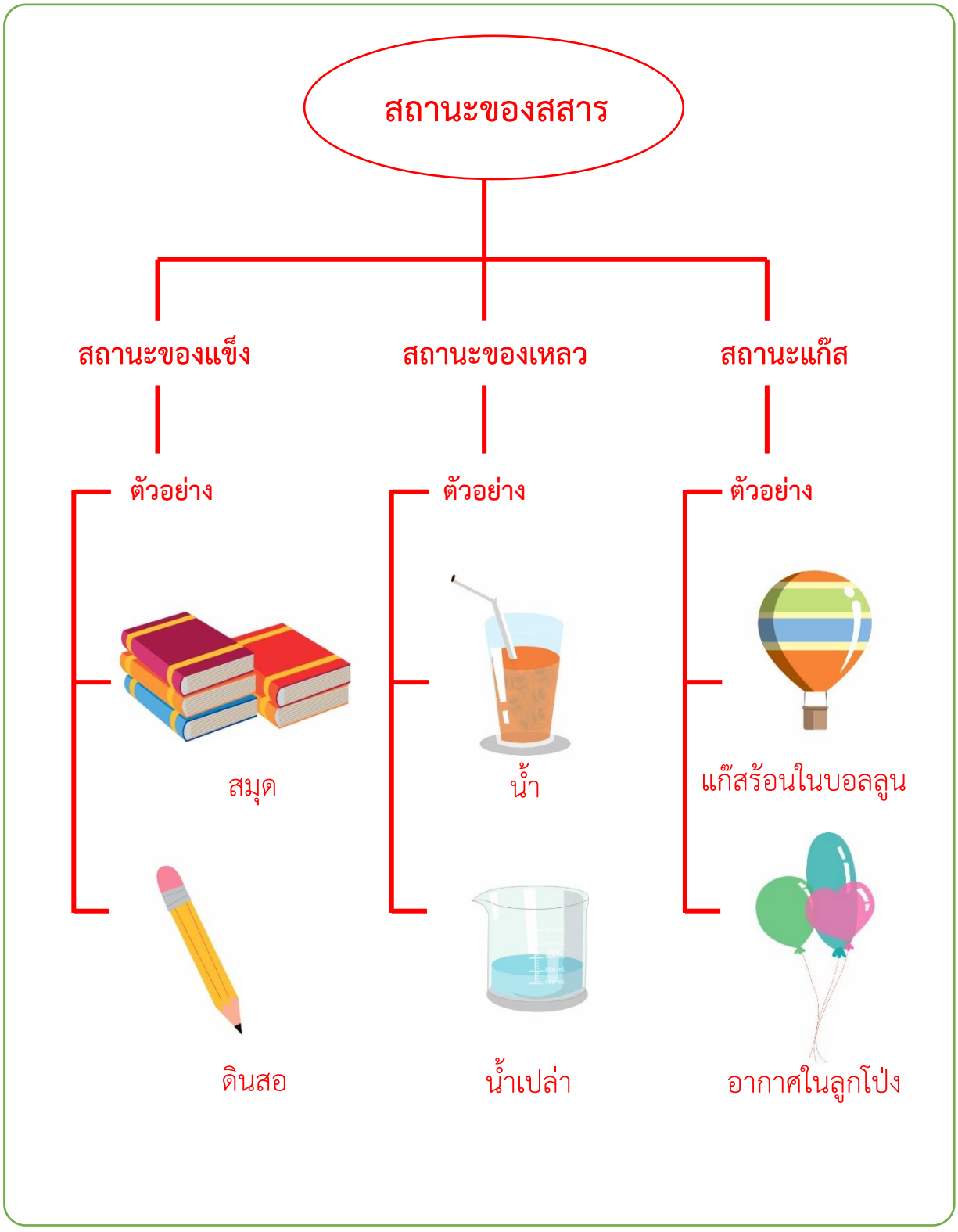
ชื่อ_____ชั้น_____เลขที่_____

<u>คำชี้แจง</u> : ให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับสถานะของสสาร แล้วเขียนแผนผังลงในกรอบพร้อมตกแต่งให้สวยงาม

เฉลย ใบงานที่ 3.2

ชื่อ_____ชั้น_____เลขที่_____

<u>คำชี้แจง</u> : ให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับสถานะของสสาร แล้วเขียนแผนผังลงในกรอบพร้อมตกแต่งให้สวยงาม



ใบงานที่ 3.3

ชื่อ_____ชั้น_____เลขที่_____

<u>คำชี้แจง</u> : ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. วัตถุในชีวิตประจำวันอยู่ในสถานะใดบ้าง

2. จงยกตัวอย่างวัสดุที่ผลิตจากยาง

3. จงยกตัวอย่างวัสดุที่ผลิตจากโลหะ

4. วัสดุใดบ้างมีสมบัติทางกายภาพทั้งด้านความแข็ง นำไฟฟ้า และนำความร้อนได้ดี

5. เราควรเลือกใช้วัสดุชนิดใดในการทำอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าดูด เพราะอะไร

6. จงยกตัวอย่างสสารที่มีทั้ง 3 สถานะ ในชีวิตประจำวัน

แบบทดสอบ

ชื่อ_____ชั้น_____เลขที่_____

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. วัสดุชนิดใดมีสภาพยืดหยุ่น
   ก. ยาง ข. แก้ว
   ค. โลหะ ง. พลาสติก
2. เราควรเลือกใช้วัสดุชนิดใดในการทำอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าดูด เพราะอะไร
   ก. เหล็ก เพราะแข็งแรงคงทน
   ข. อะลูมิเนียม เพราะนำความร้อนได้
   ค. พลาสติก เพราะเป็นฉนวนไฟฟ้า
   ง. สเตนเลส เพราะนำความร้อน และแข็งแรงคงทน
3. ข้อใดใช้ยางเป็นวัสดุในการผลิต
   ก. หม้อ ข. หนังสือ
   ค. กระจก ง. ลูกโป่ง
4. เซรามิกคือวัสดุที่มีสมบัติแบบใด
   ก. นำไฟฟ้าได้ดี
   ข. นำความร้อนได้ดี
   ค. มีความแข็ง แต่เปราะ
   ง. มีความแข็งและมีความเหนียวสูง
5. วัสดุที่มีความทนทานต่อการขีด คือวัสดุที่มีสมบัติทางกายภาพใด
   ก. ความแข็ง
   ข. ความเหนียว
   ค. ความหนาแน่น
   ง. สภาพยืดหยุ่น
6. วัสดุใดมีสมบัติทางกายภาพทั้งด้านความแข็ง นำไฟฟ้าและนำความร้อนได้ดี
   ก. โลหะ ข. อโลหะ
   ค. เซรามิก ง. พอลิเมอร์
7. วัสดุชนิดใดนำความร้อนได้ดีที่สุด
   ก. ไม้ ข. โลหะ
   ค. พลาสติก ง. กระเบื้อง
8. สสารในข้อใดอยู่ในสถานะของแข็งทั้งหมด
   ก. ควันไฟ ไอน้ำ น้ำเกลือ
   ข. เกลือแกง พริกป่น ข้าวคั่ว
   ค. ยางลบ กระดาษ น้ำมะนาว
   ง. น้ำหวาน น้ำตาลทราย น้ำดื่ม
9. ข้อใดกล่าว **ไม่ถูกต้อง** เกี่ยวกับสมบัติของสสารในสถานะแก๊ส
   ก. มีรูปร่างคงที่
   ข. มีมวล ต้องการที่อยู่ สัมผัสได้
   ค. มีปริมาตรเปลี่ยนแปลงตามภาชนะที่บรรจุ
   ง. มีอนุภาคกระจายห่างจากกันมากกว่าของเหลว
10. ข้อใดมีสถานะแตกต่างจาก น้ำยาล้างแผล
    ก. น้ำมันถั่วเหลือง
    ข. น้ำมันเบนซิน
    ค. น้ำตาลก้อน
    ง. น้ำมันปาล์ม

เฉลย

1. ก 2. ค 3. ง 4. ค 5. ก 6. ก 7. ข 8. ข 9. ก 10. ค

แบบประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน

ประกอบหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 แผนการเรียนรู้ที่ 1

คำชี้แจง ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียน และการปฏิบัติงานของนักเรียน แล้วขีด / ให้คะแนนลงในช่อง ที่ตรงกับพฤติกรรมของนักเรียน

เลขที่	คุณลักษณะที่ประเมิน																
	ความสนใจและใฝ่รู้ใฝ่เรียน			ความซื่อสัตย์			ความมีระเบียบ			ความรับผิดชอบต่องาน			การตรงต่อเวลาในการทำงาน			สรุปผลการประเมิน	
	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	15	ผ่าน/ไม่ผ่าน
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	

23																
24																
25																
26																
27																
28																
29																
30																
31																

<u>เกณฑ์การประเมิน</u> ผู้ที่ผ่านเกณฑ์ประเมินต้องได้คะแนน 12 คะแนนขึ้นไป ถือว่าผ่าน

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียนรายบุคคล

ชื่อ_____ชั้น_____เลขที่_____

<u>คำชี้แจง</u> : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนนที่กำหนด

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		3	2	1
1	การแสดงความคิดเห็น	☐	☐	☐
2	การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	☐	☐	☐
3	การทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	☐	☐	☐
4	ความมีน้ำใจ	☐	☐	☐
5	การตรงต่อเวลา	☐	☐	☐
รวม				

ลงชื่อ.....**ผู้ประเมิน**

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ ให้ 3 คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง ให้ 2 คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
12 - 15	ดี
8 - 11	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง

แบบแสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อแบบทดสอบการอ่านเพื่อความเข้าใจ

คำชี้แจง ขอให้ท่านผู้เชี่ยวชาญได้กรุณาแสดงความคิดเห็นของท่านที่มีต่อแบบทดสอบการอ่านเพื่อความเข้าใจ โดยใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องความคิดเห็นของท่านพร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป

รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม 1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เหมาะสม -1	
1. ความสอดคล้องเหมาะสมกับหลักสูตร				
2. ความสอดคล้องเหมาะสมกับธรรมชาติวิชา				
3. ความสอดคล้องเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน				
4. ความสอดคล้องเหมาะสมกับสภาพปัจจุบันและปัญหา				
5. ความเหมาะสมต่อกระบวนการพัฒนาผู้เรียน				
6. ความเหมาะสมของเนื้อหา				
7. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร				
8. ความเหมาะสมของการใช้ภาษา				
9. ความเหมาะสมกับความสนใจของนักเรียน				
10.ความเหมาะสมของรูปแบบ				

ขอแสดงความขอบคุณอย่างยิ่ง

.....

(.....)

9.บันทึกหลังจัดการเรียนรู้

9.1 ผลความรู้ที่เกิดขึ้นกับนักเรียน (K) .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9.2 กระบวนการ/สมรรถนะ (P).....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9.3 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน (A).....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ครูผู้สอน

ลงชื่อ.....

(.....)

หัวหน้ากลุ่มสาระฯ