

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน  
วิทยาศาสตร์ ตามแนววิถีพุทธ สำหรับนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาล  
นครนายก

THE DEVELOPMENT OF SCIENCE  
INSTRUCTION MODEL BASED ON  
BUDDHISM PRINCIPLES FOR GRADE 6  
STUDENTS AT THE ANUBAL NAKHON  
NAYOK SCHOOL

\* กิตติชัย สุธาสิโนบล

ความสำคัญของปัญหา

วิทยาศาสตร์ช่วยมนุษย์เข้าใจธรรมชาติและตนเอง ทำให้มนุษย์สามารถพัฒนาวิธีคิด และนำความรู้วิทยาศาสตร์ไปใช้ผลิตเครื่องมือเครื่องใช้ที่เป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตมากมาย ปัจจุบันวิทยาศาสตร์จึงมีบทบาทสำคัญยิ่งในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม และได้ถูกบรรจุให้มีการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาจนถึงระดับ อุดมศึกษา โดยมุ่งเน้นให้ทุกคนได้รับการศึกษาอย่างเพียงพอที่จะนำวิทยาศาสตร์ไปใช้อย่างมีคุณภาพ สามารถวินิจฉัย และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

แต่ในสภาพปัจจุบันพบว่า การจัดการเรียน การสอนวิทยาศาสตร์ มีปัญหาและอุปสรรคต่างๆ มากมาย ซึ่งได้แก่ การมอง และคิดแบบแยกส่วน เพราะวิทยาศาสตร์เน้นที่การวัดได้แม่นยำ และไปเกี่ยวข้องกับวัตถุหรือรูปธรรม โดยทิ้งนามธรรมไปเลยประดุจว่าไม่มี แต่ในความเป็นจริง

ธรรมชาติมีทั้งรูปธรรมและนามธรรมที่เชื่อมโยงกันอยู่ ซึ่งนามธรรม เป็นเรื่องของจิตใจ คุณค่าหรือจิตวิญญาณ มีอยู่จริง แต่วัดไม่ได้แม่นยำ เมื่อวัดไม่ได้แม่นยำ โลกทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ จึงเป็นโลกทัศน์ที่เอียงหรือบกพร่อง คือ ขาดมิติทางนามธรรม ดังนั้น อารยธรรมใหม่ ที่มีฐานอยู่ในวิทยาศาสตร์ จึงเป็น อารยธรรมวัตถุนิยม ขาดความเข้าใจในมิติ ทางจิตวิญญาณ แต่เนื่องจากมิติทางจิตวิญญาณ เป็นเรื่องที่ขาดมิได้ในความเป็นมนุษย์โลกทัศน์แบบวิทยาศาสตร์ที่แยกส่วนแม้จะดลบันดาลความก้าวหน้าทางวัตถุต่างๆ ก็นำไปสู่วิกฤตการณ์การมองไม่ครบ หรือทัศนะแบบแยกส่วน จะนำไปสู่การเสียสมดุล และวิกฤตเสมอ (ประเวศ, 2546: 17) นอกจากนี้ ปัญหาทางด้านสังคมซึ่งในปัจจุบันจะเห็นได้ว่าศีลธรรมได้เสื่อมถอยลง เห็นได้จากข่าวอาชญากรรมตามหน้าหนังสือพิมพ์ที่มีให้พบเห็นกันอยู่ทุกวันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการพัฒนาประเทศตามแบบอย่างตะวันตก ทำให้ผู้คนละทิ้งความคิด และคุณธรรม จึงส่งผลให้คุณธรรมทางด้านจิตใจลดต่ำลงเกิดปัญหาความรุนแรงในสังคมไทย (พระธรรมปิฎก, 2545: 124)

นอกจากนี้ จากการศึกษารายงานการวิจัยและเอกสารทางวิชาการเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียน การสอน วิทยาศาสตร์ (วิชัย, 2542: 2; รุ่ง, 2543: 35-37) สรุปได้ว่าครูผู้สอนจำนวนมากยังใช้วิธีการสอนแบบยัดผู้สอนเป็นศูนย์กลาง โดยใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย มุ่งเน้นสอนเนื้อหา ส่งเสริมการท่องจำมากกว่ามุ่งให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ หรือสืบเสาะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนคิดไม่เป็น ขาดความเข้าใจในการเรียนรู้โดยใช้ทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ ไม่ได้ลงมือปฏิบัติจริง ส่วนการประเมินผลการเรียน พบว่ายังพิจารณาจากผลการสอบเท่านั้นไม่ได้พิจารณาจากหลักฐานผลการเรียนรู้ทั้งหมดที่ผู้เรียนเรียนรู้โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ในขณะที่ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นมากมาย และความรู้ที่แยกส่วนเฉพาะด้าน เกิดใหม่ตลอดเวลา อันมีผลจากการวิจัยและทดลอง ทำให้ผู้เรียน ส่วนใหญ่มีความรู้สึกว่าการเรียนรู้อุวิชาศาสตร์ ไม่สัมพันธ์กับชีวิตจริง

จากสภาพดังกล่าว วิธีการจัดการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่มีมุ่งให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างเป็นองค์รวม รู้และเข้าใจถึงความเป็นจริงของธรรมชาติที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง คือ **การจัดการเรียนการสอนตามแนวพุทธ** (พระพรหมคุณาภรณ์, 2548: 4) ซึ่งถือเป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาคนบนฐานของธรรมชาติ ยึดถือ **“ทางสายกลาง”** ไม่ให้สุดโต่ง เอียงสุด โดยมีจุดเน้นที่สำคัญ คือ การพัฒนาให้นักเรียนสามารถ **“กิน อยู่ ดู ฟัง เป็น”** และ **“ใช้ปัญญา”** ให้เกิดประโยชน์แท้จริงต่อชีวิต ซึ่งในการจัดการเรียน การสอนจะต้องจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศ (ปรโตโฆสะ) ที่เป็นกัลยาณมิตรเอื้อในการพัฒนา ผู้เรียนอย่างรอบด้าน ด้วย **“วิถีวัฒนธรรมแสวงปัญญา”** โดยจัดผ่าน **“ระบบไตรสิกขา”** ที่นักเรียนได้ศึกษาและปฏิบัติทั้งศีล สมาธิ และปัญญา ที่มีความรู้ที่ถูกต้อง มีศักยภาพ ในการคิดที่แยกกาย (โยนิโสมนสิการ) ซึ่งผลที่เกิดจากการพัฒนานั้น ผู้เรียนจะสามารถพัฒนาพฤติกรรม **ทางกาย** (กายภาวนา) พัฒนาพฤติกรรม **ทางสังคม** (ศีลภาวนา) พัฒนาพฤติกรรม **ทางจิตใจ** (จิตตภาวนา) และพัฒนาการ **ทางปัญญา** (ปัญญาภาวนา)

**จากสภาพและแนวคิดดังกล่าว** ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามแนววิถีพุทธ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ จะเป็นการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ ตามแนววิถีพุทธ เพื่อพัฒนา กายภาวนา (Physical development) ศีลภาวนา (Social development) จิตตภาวนา (Emotional development) และปัญญาภาวนา (Wisdom development) ของผู้เรียน เพื่อจะนำไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ และเป็นแนวทาง ในการพัฒนารูปแบบการ เรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามแนววิถีพุทธให้มีประสิทธิภาพ มากยิ่งขึ้นต่อไป

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ตามแนววิถีพุทธ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการ เรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ตามแนววิถีพุทธ สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ในด้านกายภาวนาของนักเรียน ศีลภาวนาของ นักเรียนจิตตภาวนาของนักเรียนและปัญญาภาวนาของนักเรียน

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นอื่นๆ ในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้มีคุณภาพ ตามแนววิถีพุทธ

2. เป็นแนวทางให้กับโรงเรียนอื่นในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามแนววิถีพุทธ สำหรับนักเรียนต่อไป

## ขอบเขตของการวิจัย

การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ตามแนววิถีพุทธ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลนครนายก ในครั้งนี้มีขอบเขตการวิจัยดังนี้

1. **รูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามแนววิถีพุทธ** เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ประยุกต์ใช้ขั้นตอนการวิจัยเชิงพัฒนาโดยการนำความรู้ความเข้าใจในสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เข้ามาเชื่อมโยงกับหลักพุทธธรรม ซึ่งประกอบด้วย **หลักกัลยาณมิตร หลักพรหมวิหาร 4 หลักโยนิโสมนสิการ หลักไตรสิกขา หลักอริยสัจ 4 และหลักอิทธิบาท 4** มาเป็นแนวทางเพื่อส่งเสริมให้นักเรียน **มุ่งศึกษา แก้ปัญหา หรือแสวงหาความรู้ความเป็นองค์รวม** โดยผู้สอน **จัดการสภาพแวดล้อมและบรรยากาศ (ปรโตโมสะ) ที่เป็นกัลยาณมิตร** เอื้อในการพัฒนานักเรียน **อย่างรอบด้าน ด้วยวิถีวัฒนธรรมแสวงปัญญา** ทั้งนี้การพัฒนานักเรียนดังกล่าวจัดผ่าน **ระบบไตรสิกขา** ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ศึกษาปฏิบัติอบรมทั้ง **ศีล (Morality) หรือความประพฤติหรือวินัยในการดำเนินชีวิตที่ดีงาม** สำหรับตนและสังคม **สมาธิ (Concentration) หรือด้านการพัฒนาจิตใจที่มีคุณภาพ มีสมรรถภาพ มีจิตใจที่ตั้งมั่นเข้มแข็งสงบสุข ตลอดจนมีสุขภาพจิตที่ดี และปัญญา (Wisdom) ที่มีความรู้ที่ถูกต้อง มีศักยภาพในการคิด การแก้ปัญหา ที่แยบคาย (โยนิโสมนสิการ) โดยมีการสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญถึงความเหมาะสม จากนั้นจึงกำหนดเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอน เพื่อนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลนครนายก**

2. **กลุ่มเป้าหมายของการวิจัย** เป็นนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลนครนายก ปีการศึกษา 2550 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียน จำนวน 42 คน

## 3. ตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้

3.1 ประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ตามแนววิถีพุทธ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลนครนายก

3.2 พฤติกรรมการเรียนด้านกาย (กายภาวนา) ของนักเรียน

3.3 พฤติกรรมการเรียนด้านทักษะทางสังคม (ศีลภาวนา) ของนักเรียน

3.3 พฤติกรรมการเรียนด้านจิตใจ (จิตตภาวนา) ของนักเรียน

3.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ (ปัญญาภาวนา) ของนักเรียน

## วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งผู้วิจัยมีการดำเนินงานโดยใช้ข้อเสนอของ Joyce & Weil (2004) ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ 4 ขั้นตอน ดังนี้

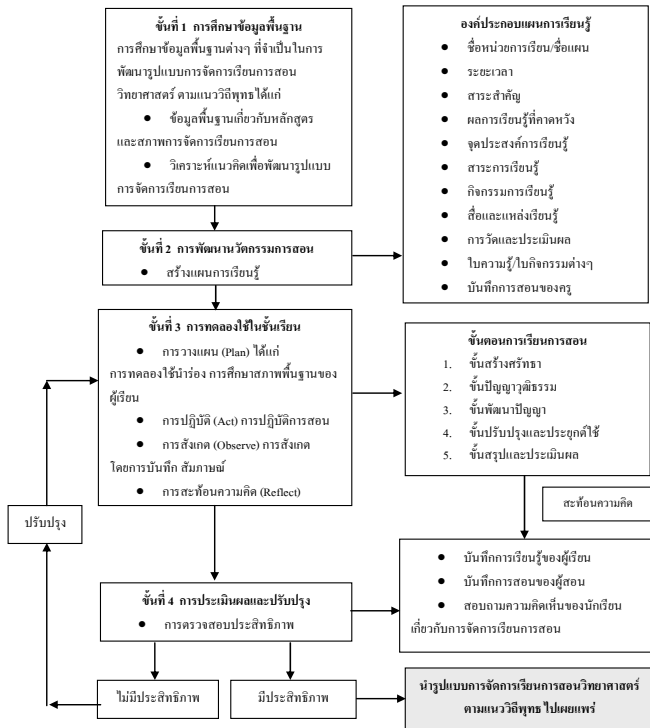
**ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน** ผู้วิจัยศึกษาบริบท ปรัชญา เป้าหมายของโรงเรียน หลักสูตรและสภาพการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ในปัจจุบัน และหลักพุทธธรรมที่เชื่อมโยงกับการจัดการเรียนการสอน

**ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน** ผู้วิจัยได้สร้างรูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ตามแนววิถีพุทธ โดยการสังเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน จากขั้นตอนที่ 1

**ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้** ผู้วิจัยนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ตามแนววิถีพุทธ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อหาข้อบกพร่องเกี่ยวกับเวลา สถานการณ์ ลักษณะกิจกรรม และเนื้อหาว่ามีความเหมาะสมเพียงใดปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

**ขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลและปรับปรุง** ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการทดลองใช้ มาพิจารณาปรับปรุง เพื่อพัฒนาให้ได้

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ตามแนววิถีพุทธ และคู่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพต่อไป



**แผนภาพ** ขั้นตอนการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ตามแนววิถีพุทธสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6: กิตติชัย สุชาติโนบล (2552)

### การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ตามแนววิถีพุทธ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำแนกเครื่องมือได้ตามลักษณะของการใช้ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ตามแนววิถีพุทธเบื้องต้นโดยผู้เชี่ยวชาญได้แก่ **แบบประเมินรูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ตามแนววิถีพุทธ** ซึ่งใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยคะแนนของความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ ตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.0 ได้ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็น เท่ากับ 4.71

2. เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ **แผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามแนววิถีพุทธ** จำนวน 6 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ร่างกายมนุษย์หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การดำรงชีวิตของสัตว์ หน่วยการ

เรียนที่ 3 สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 สารในชีวิตประจำวัน หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 วงจรไฟฟ้า และหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ” รวมทั้งสิ้น 75 แผนการสอน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการนำรูปแบบฯ ไปทดลองใช้ ได้แก่ แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียนด้านกาย (กายภาวนา); แบบสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะทางสังคม (ศีลภาวนา); แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนด้านจิตใจ (จิตตภาวนา); แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ (ปัญญาภาวนา); แบบบันทึกการเรียนรู้อของผู้เรียน; แบบบันทึกการสอนของผู้สอน; แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน และคู่มือการใช้รูปแบบ การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามแนววิถีพุทธ

### การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

1. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าความแปรปรวน ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของการวัด (Content Validity) ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบวัดกับจุดประสงค์ (Index of item-objective congruency : IOC) และความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR-20

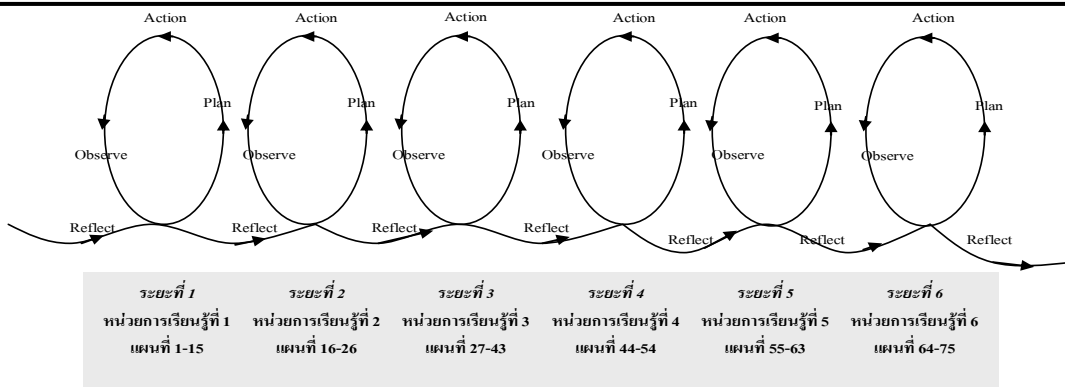
2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบสมมติฐานการวิจัย

2.1 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามแนววิถีพุทธ ประเมินโดยการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อรูปแบบฯ และความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2.2 เปรียบเทียบพฤติกรรมนักเรียนด้านกาย (กายภาวนา); พฤติกรรมเรียนด้านทักษะทางสังคม (ศีลภาวนา) และพฤติกรรมเรียนด้านจิตใจ (จิตตภาวนา) ของผู้เรียนที่ฟังประสงค์ที่ประเมินครั้งแรกและครั้งหลัง และวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินครั้งแรกและครั้งหลังโดยใช้คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และหาค่าร้อยละ (%) และเปรียบเทียบการพัฒนาจากค่าร้อยละของการเปลี่ยนแปลง

2.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ (ปัญญาภาวนา) ของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนในแต่ละหน่วย และก่อนและหลังการทดลองใช้รูปแบบฯ ในภาพรวมโดยทดสอบค่าสถิติ t-test dependence

2.4 ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตการบันทึกและแบบสอบถามความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าร้อยละ (%)



**แผนภาพ** การวิจัยเชิงปฏิบัติการ การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามแนววิถีพุทธ

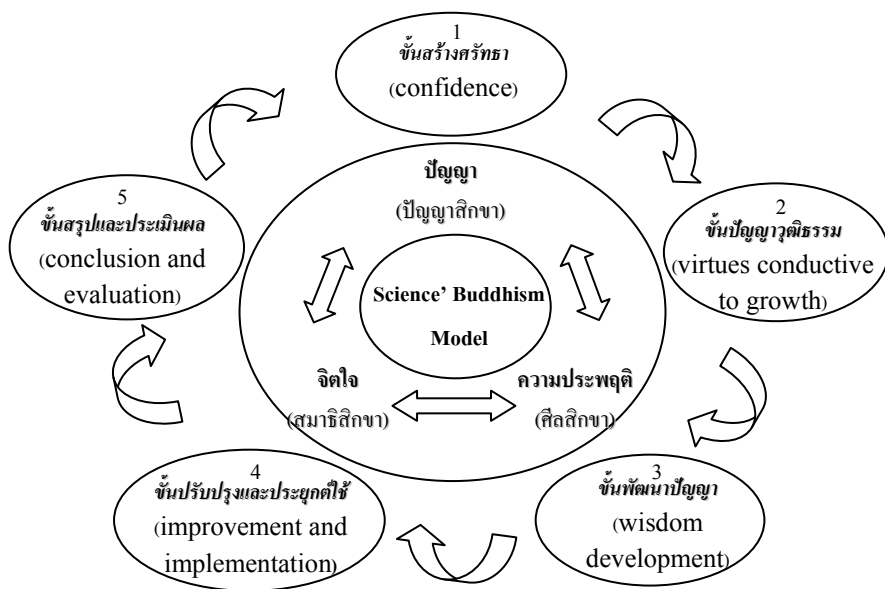
ที่มา: กิตติชัย สุทธิสินบอล (2552)

**ที่ 3 ขั้นพัฒนาปัญญา (Wisdom development)** เป็นขั้นที่ใช้กระบวนการคิดโดย แยกคาย (โยนิโสมนสิการ) ในการพัฒนาผู้เรียนผ่านกิจกรรมการศึกษา ค้นคว้า ทดลอง สืบเสาะหาความรู้ โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการกลุ่ม การศึกษานอกสถานที่ การเก็บรวบรวมข้อมูล การจดบันทึกข้อมูล การแก้ปัญหาตามแนวทางอริยสัจ การเรียนรู้อย่างมีความสุข สงบเย็นพร้อมทั้งส่งเสริมกิจกรรมอภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับความรู้ และข้อคิดเห็น ที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมโดยสนับสนุนให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานที่เกิดจากการทำกิจกรรมต่อชั้นเรียน

**ขั้นที่ 4 ขั้นปรับปรุงและประยุกต์ใช้ (Improve and Implementation)** เป็นขั้นที่ผู้เรียนปรับปรุงพัฒนางาน เพื่อนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้ ไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์จำลองหรือชีวิตจริง สู่วิถีความสำเร็จ ในการเรียนหรือการปฏิบัติกิจกรรม มีความพอใจ ความเพียรพยายาม มีความ

กระตือรือร้นมีจิตใจจดจ่อและใช้ปัญญาพิจารณาใคร่ครวญสิ่งที่ได้เรียนรู้อย่างรอบคอบ และนำเสนอองค์ความรู้ในลักษณะที่สร้างสรรค์ ในรูปของการจัดทำเป็นแผ่นพับ Mind map หรือโครงการงานเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

**ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปและประเมินผล (Conclusion and Evaluation)** เป็นขั้นที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสรุปความรู้ และประเมินผลงานของตนเองหรือกลุ่ม โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงผลงาน ในรูปของป้ายนิเทศ จัดนิทรรศการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันหรือให้ผู้เรียนร้องเพลงสรุปบทเรียน อภิปรายสรุป ประเมินชิ้นงาน ทำแบบทดสอบ หรือจัดเก็บผลงาน ในแฟ้มสะสมงานผู้วิจัยเรียก รูปแบบการเรียนการสอนนี้ว่า **การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบพุทธ (Science' Buddhism Model)** ดังแสดงขั้นตอนการจัด การเรียนการสอนในแผนภาพ ดังนี้



**แผนภาพ** ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบพุทธ (Science Buddhism Model)

ที่มา: กิตติชัย สุทธิสินบอล (2552)

2. ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนดังนั้น ผู้สอนจึงต้องมีการจัดการเรื่องเวลาให้เหมาะสม และให้วิทยาศาสตร์ ตามแนววิถีพุทธที่พัฒนาขึ้น มีลักษณะที่ส่งเสริมนักเรียนได้มีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนการสอนจะช่วยพฤติกรรมนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งได้รับลดช่องว่างระหว่างนักเรียนกับผู้สอนที่จะพัฒนานักเรียนให้

การประเมินจากผู้เชี่ยวชาญว่ามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ คือมีเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์และเห็นคุณค่าของตนเอง

คะแนนเฉลี่ย 4.71 ซึ่งถือว่า**เหมาะสมมาก** ส่วนนักเรียนมีความ

1.3 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนนี้ ผู้สอนจะต้อง

คิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนว่า กิจกรรมการเรียนการสอนสร้างศรัทธากับนักเรียน โดยจะต้อง**จัดสภาพแวดล้อมและสอนและขั้นตอนการเรียนการสอนมีความเหมาะสม** **บรรยากาศ (โปรดโฆสะ) ที่ดี ด้วยการเป็นกัลยาณมิตร**

3. ผลการพัฒนาพฤติกรรมเรียนด้านกาย (กายด้วยการกำหนดปัจจัยภายนอกที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดการภาวนา); ด้านทักษะทางสังคม (ศีลภาวนา) และด้านจิตใจ (จิตเจริญรู้ และใช้น้ำเสียงในการสั่งสอน แนะนำ บอกเล่าข่าวสารภาวนา) ของผู้เรียนที่พึงประสงค์ จากการประเมินครั้งแรกการเรียนรู้อันเหมาะสม ถูกต้องดีงาม พร้อมทั้งดูแลบุคลิกภาพนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 33.33 และการประเมินครั้งหลังและความเป็นกัลยาณมิตรของครูให้สามารถสร้างแรงจูงใจที่ดีนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 100 และเพิ่มขึ้นร้อยละ 66.67 ประกอบกับเลือกเนื้อหาสาระความรู้ที่เหมาะสม น่าสนใจโดยของการประเมินครั้งแรกเท่ากันทั้ง 3 ด้าน ใช้กิจกรรมการสอนที่หลากหลาย และใช้สื่อการเรียนรู้อัน

4. ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์เหมาะสมกับนักเรียน โดยสร้างเสริม**วิถีวัฒนธรรมแสง** (ปัญญาภาวนา) ของผู้เรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนในแต่ละ**ปัญญา** (โยนิโสมนสิการ) กำหนดแนวทางในการศึกษาหน่วย และก่อนและหลังการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนเกี่ยวกับความรู้ ความคิด การปฏิบัติ ที่อยู่บนพื้นฐานของการสอนวิทยาศาสตร์ ตามแนววิถีพุทธ พบว่า คะแนนเฉลี่ยจริง ตามธรรมชาติ ตามหลักไตรสิกขา เพื่อให้เกิดพัฒนาการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ตามแนววิถีพุทธทุกหน่วยทางกาย สังคม จิตใจ และปัญญา (ภาวนา 4) ซึ่งนำไปสู่ความ

การเรียนรู้ **หลังการทดลอง สูงกว่า**คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เป็นผู้มีปัญญา

ทางการเรียนก่อน การทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า รูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์มีความสำคัญในการที่จะนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนววิถีพุทธ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น วิทยาศาสตร์ ตามแนววิถีพุทธไปใช้ ดังนั้น ผู้สอนจำเป็นต้อง**ข้อเสนอแนะ**

1.4 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนนี้ ผู้สอนเป็นผู้ที่

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการนำรูปแบบการจัดการทดลองจนต้องฝึกปฏิบัติตนเองในการเชื่อมโยงหลักไตรสิกขาการเรียนการสอนไปใช้ และข้อเสนอแนะ เพื่อการวิจัยในครั้งต่อไปได้แก่ **ด้านความประพฤติ** (ศีล) **ด้านจิตใจ** (สมาธิ)โดยฝึกในเรื่องของ**คุณภาพจิต** ได้แก่ มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อ เผื่อแผ่ แบ่งปัน

### 1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้

1.1 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนนี้ สามารถ พยายาม มีเหตุมีผล และกระตือรือร้นในการปฏิบัติกิจกรรมพัฒนาพฤติกรรมเรียนด้านกาย (กายภาวนา) พฤติกรรม และ**สุขภาพจิต** ได้แก่ ร่างกายแข็งแรง อารมณ์ดี และสงบสุขเรียนด้านทักษะทางสังคม (ศีลภาวนา) พฤติกรรมทางการเรียน เสมอ **ด้านความรู้ความคิด** (ปัญญา) ให้สมบูรณ์พร้อมด้านจิตใจ (จิตตภาวนา) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ (ปัญญาภาวนา) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้เป็นอย่างดี ผู้สอนที่จะนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ ตามแนววิถีพุทธที่พัฒนาขึ้น เป็นรูปแบบการนำไปใช้ ควรมีการศึกษาวิธีการจัดการเรียนการสอนก่อนที่จะ จัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังนั้น ควรมีการศึกษาตัวแปรอื่นเพิ่มเติม เช่น เจตคติต่อการเรียนในวิชาอื่นๆ ความรับผิดชอบต่อการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะการแก้ปัญหา เป็นต้น

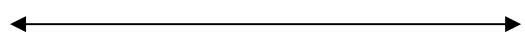
สิ่งของให้กับผู้อื่น **สมรรถภาพจิต** ได้แก่ มีความเพียร

### 2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1.2 รูปแบบการจัดการเรียนการสอน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้ สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต้องประกอบด้วย ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างศรัทธา ขั้นที่ 2 ขั้นปัญญาอุคคิธรรม ขั้นที่ 3 ขั้นพัฒนาปัญญา ขั้นที่ 4 ขั้นปรับปรุงและประยุกต์ใช้ ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปและประเมินผล ซึ่งเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ต้องใช้เวลาในการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมในแต่ละขั้นตอน

2.1 รูปแบบการจัดการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ ตามแนววิถีพุทธที่พัฒนาขึ้น เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังนั้น ควรมีการศึกษาตัวแปรอื่นเพิ่มเติม เช่น เจตคติต่อการเรียนในวิชาอื่นๆ ความรับผิดชอบต่อการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะการแก้ปัญหา เป็นต้น

2.2 รูปแบบการจัดการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ ตามแนววิถีพุทธที่พัฒนาขึ้น จุดสำคัญอยู่ที่กระบวนการเรียนรู้ตามหลักไตรสิกขา (ศีลสิกขา สมาธิสิกขา ปัญญาสิกขา) ควรมีการศึกษาวิธีการจัดการเรียนการสอนตามแนววิถีพุทธ ในวิชาอื่นๆ และระดับชั้นอื่นต่อไป



## บรรณานุกรม

- กิตติชัย สุทธิโนบล, 2552. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ตามแนววิถีพุทธสำหรับนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลนครนายก. ปรินญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน)  
สาขาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาการศึกษา.
- ประเวศ วะสี, 2546. การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบพุทธ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต). 2545. รุ่งอรุณของการศึกษาเบิกฟ้าแห่งการพัฒนาที่ยั่งยืน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์  
สหธรรมิก จำกัด.
- รุ่ง แก้วแดง. 2543. "การปฏิรูปการศึกษาไทยตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ," ในปฏิรูปการศึกษา :  
แนวคิดและหลักการตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. หน้า 35-57 กรุงเทพมหานคร:  
สำนักพิมพ์วิญญูชน จำกัด.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. 2542. พลังการเรียนรู้ในกระบวนทัศน์ใหม่. กรุงเทพมหานคร: เอส อาร์ ปรีนติ้ง.
- พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตโต). 2548. พิมพ์ครั้งที่ 6. สู่การศึกษาแนวพุทธ. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิพุทธธรรม.
- Joyce, B & Weil, M. and Calhoun. 2004. Models of Teaching. 7<sup>th</sup> ed. Boston: Allyn & Bacon.