

บทความวิจัย

การพัฒนากระบวนการส่งเสริมการคิดเชิงอนาคตของนักเรียนมัธยมศึกษาโรงเรียนวิถีพุทธ

ศศิธร ศรีพรหม*

สมโภชน์ อเนกสุข**

ดลดาว ปุณณานนท์***

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการคิดเชิงอนาคตของนักเรียนโรงเรียนวิถีพุทธ 2) วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันการคิดเชิงอนาคต 3) สร้างเกณฑ์ปกติการคิดเชิงอนาคต 4) พัฒนากระบวนการส่งเสริมการคิดเชิงอนาคตของนักเรียนโรงเรียนวิถีพุทธ กลุ่มตัวอย่างเป็นครูและนักเรียนมัธยมศึกษาโรงเรียนวิถีพุทธ ปีการศึกษา 2553 การวิจัยมี 3 ขั้นตอน คือขั้นตอนการศึกษาการคิดเชิงอนาคต ขั้นตอนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันการคิดเชิงอนาคต และขั้นตอนการพัฒนากระบวนการส่งเสริมการคิดเชิงอนาคต โดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมผสาน

ผลการวิจัยพบว่า

1. การคิดเชิงอนาคตของนักเรียนโรงเรียนวิถีพุทธโดยรวม พบว่า มีค่าเฉลี่ยขอระดับการคิดเชิงอนาคตตามสภาพที่เป็นจริงด้านการคิดจินตนาการมีค่าสูงสุดอยู่ในระดับมาก ส่วนระดับการคิดเชิงอนาคตตามสภาพการณ์ที่คาดหวังด้านการคิดจินตนาการมีค่าสูงสุดอยู่ในระดับมากที่สุด

2. องค์ประกอบเชิงยืนยันการคิดเชิงอนาคตของนักเรียนโรงเรียนวิถีพุทธ มีจำนวน 4 องค์ประกอบ ประกอบด้วย การมองภาพอย่างองค์รวม การคิดอย่างต่อเนื่อง การคาดการณ์แนวโน้ม และการคิดจินตนาการ สอดคล้องกับข้อมูลทฤษฎีที่ศึกษามาและได้เกณฑ์ปกติการคิดเชิงอนาคต ส่วนเกณฑ์ปกติแบบวัดการคิดเชิงอนาคตของนักเรียนมัธยมศึกษาโรงเรียนวิถีพุทธ พบว่า มีช่วงของคะแนนที่ตั้งแต่ 35 ลงไป, 36-44, 45-55, 56-64, ตั้งแต่ 65 ขึ้นไป ตามลำดับ

3. กระบวนการส่งเสริมการคิดเชิงอนาคตของนักเรียนโรงเรียนวิถีพุทธ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์สภาพและคุณลักษณะของนักเรียน ขั้นตอนที่ 2 วางแผนจัดกิจกรรมการส่งเสริมการคิดเชิงอนาคตวิถีพุทธให้กับนักเรียน ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการจัดกิจกรรมตามแผน ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลการจัดกิจกรรม ขั้นตอนที่ 5 สรุปผลการดำเนินงานกิจกรรม ขั้นตอนที่ 6 การให้ข้อมูลย้อนกลับ

คำสำคัญ: กระบวนการส่งเสริม, การคิดเชิงอนาคต, โรงเรียนวิถีพุทธ

*นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

** กศ.ด.(การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

*** ศศ.ด.(จิตวิทยา) อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

RESEARCH

The Development of Encouraging for Processes Futuristic Thinking of Student in Secondary Buddhist School.*Sasithorn Sriprom*^{*}*Sompoch Anegasukha*^{**}*Doldao Purananon*^{***}**Abstract**

The purposes of this research were to 1) study futuristic thinking of student in Buddhist school, 2) to analyze confirmatory component of futuristic thinking of student in Buddhist school, 3) to develop norm for Buddhist school, and 4) to develop encouraging process of futuristic thinking of students in Buddhist school. Samples were teachers and secondary school students in Buddhist school, 2553 B.E. There were three phases of this study. The first phase: study futuristic thinking of student in Buddhist school, second phase: confirmatory factor analysis of futuristic thinking, and third phase: develop encouraging process of futuristic thinking of students in Buddhist school. This research uses mixed method.

Finding had showed that

1. In large, the study of futuristic thinking in Buddhist school had showed high maximum value of actually and imaginatively futuristic thinking in Buddhist school. The maximum value of desired imaginatively futuristic thinking in Buddhist secondary school was the highest.

2. The confirmatory factor analysis of futuristic thinking in Buddhist secondary school showed 4 components, including holistic view, continuous thinking, potential forecast and trend estimation. Norms of futuristic thinking measurement of futuristic thinking in Buddhist secondary school were in the range of T35 and lower, T36-T44, T45-T55, T56-T64 and T65 up, respectively.

3. Result of developing futuristic thinking in Buddhist school consisted of 6 steps as below, step 1 the analysis of students' status and characteristic, step 2 the planning of activities encouraging students' futuristic thinking, step 3 planned implementation, step 4 activity assessment, step 5 activity conclusion, and step 6 feedback data.

Key words: Encouraging process, Futuristic thinking, Buddhist school.

^{*} Ph.D.(Educational Research, Measurement and Statistics), Faculty of Education, Burapha University.

^{**} Asst. Prof. Ed.D.(Curriculum Research and Development), Faculty of Education, Burapha University.

^{***} Ph.D.(Psychology), Faculty of Education, Burapha University.

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วของสังคมไทยและการเปิดกว้างในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารตลอดจนช่องทางการรับข้อมูลที่ไม่เหมาะสมมีเพิ่มมากขึ้น ทำให้นักเรียนเข้าสู่ข้อมูลข่าวสารหรือช่องทางการรับข้อมูลที่ไม่เหมาะสมมากขึ้นซึ่งก็ก่อให้เกิดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนมากมาย เช่น ปัญหาการมีเพศสัมพันธ์ในวัยเรียน และการเสพยาเสพติด (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, ม.ป.ป.) ปัญหาการเลียนแบบฆ่าตัวตาย (ไทยรัฐออนไลน์, ม.ป.ป.) หรือการขาดความสามารถในการควบคุมตนเองเกิดอารมณ์ชั่ววูบที่นำไปมาที่บ้านแล้วยิงเพื่อนเสียชีวิต (สถานีกระจายข้อมูลข่าวทั่วไทย, ม.ป.ป.) การติดเกมส์ของเยาวชนจึงทำให้เกิดการปล้นฆ่าเลียนแบบเกมส์ของนักเรียน (บล็อกไอเคเนชั่น, ม.ป.ป.) หรือแม้แต่การเกิดค่านิยมหรือพฤติกรรมในการบริโภคสินค้าตามกระแสนิยม ปัญหาเหล่านี้อาจเกิดจากการขาดกระบวนการคิดและไตร่ตรองในทางที่ดีที่เหมาะสมและขาดการคิดเชิงอนาคต ดังที่ เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549, หน้า 29) ได้กล่าวว่า การคิดเชิงอนาคตจะช่วยให้การคาดการณ์ผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นเพื่อให้เรามีความรอบคอบที่จะตัดสินใจและให้รู้จักพิจารณาผลกระทบจากหลายๆ ทางเลือกก่อนตัดสินใจก็จะช่วยให้เราสามารถสร้างอนาคตที่พึงประสงค์ได้อย่างประสบผลสำเร็จในชีวิต... ดังนั้นหากผู้ใดมีการคิดเชิงอนาคตที่ดีย่อมที่จะลดปัญหาหรือผลกระทบจากการตัดสินใจหรือการกระทำที่ไม่เหมาะสมได้

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิจัยนำร่องโดยการสัมภาษณ์ผู้ปกครองของนักเรียนจำนวน 10 คน ถึงปัญหาและประโยชน์ของการคิดเชิงอนาคตหรือการรู้จักคิดถึงอนาคตของบุตรหรือเด็กในปกครอง สรุปข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ พบว่า ปัญหาต่างๆ ที่พบและจากข่าวสารของสังคมมักจะเกิดจากเยาวชนขาดวิธีการคิด คือคิดไม่เป็นหลักการของการคิดไม่ถูกต้อง ขาดการคิดเชื่อมโยงว่าเมื่อปัจจุบันเราทำอะไรก็จะมีผลต่ออนาคตในวันข้างหน้าของตนเอง ซึ่งก็อาจจะทำให้ชีวิตของเยาวชนหรือบุตรหลานของผู้ปกครองเองมีอนาคตที่ไม่เป็นที่พึงประสงค์ จากข้อสรุปที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ปกครองดังกล่าวจึงสะท้อนให้เห็นได้ว่าการคิดเชิงอนาคตมีความสำคัญยิ่งสำหรับเด็กและเยาวชนในการที่จะประสบความสำเร็จในชีวิตข้างหน้า ดังที่ สุวิทย์ มูลคำ (2547, หน้า 11) ได้กล่าวถึงการคิดเชิงอนาคต ไว้ว่า การคิดเชิงอนาคต เป็นความสามารถในการคาดการณ์แนวโน้มที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตไว้อย่างชัดเจนและสามารถนำสิ่งที่คาดการณ์นั้นมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นหากเยาวชนเหล่านี้รู้จักคิดเชิงอนาคตก็จะทำให้เป็นคนคิดเป็น รู้จักวางแผนในปัจจุบันเพื่อทำให้อนาคตดีขึ้น และยังทำให้มีอาชีพที่ดีประสบผลสำเร็จ การคิดเชิงอนาคตจะช่วยให้เราจับกระแสของเหตุการณ์ต่างๆ ในโลกนี้แล้วนำมาวิเคราะห์คาดการณ์ว่าโอกาสจะเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด หากเกิดขึ้นต้องปรับตัวและเตรียมพร้อมอย่างไร ซึ่งเมื่อนำหลักการคิดเชิงอนาคตและการนำหลักไตรลักษณ์ คือ ศิล สมาธิ ปัญญา มรรคมีองค์ 8 และวิธีคิดโยนิโสมนสิการปลูกฝังให้กับเยาวชนเพื่อเตรียมความพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้ก็จะสามารถตัดสินใจและกระทำการหรือเตรียมสิ่งต่างๆ ในปัจจุบันให้ดีที่สุดเพื่อให้มีอนาคตที่จะเกิดขึ้นดีที่สุด ดังที่ ลักขณา สรวิวัฒน์ (2549, หน้า 181) กล่าวถึงการคิดวิถีพุทธแบบโยนิโสมนสิการไว้ว่า การคิดที่ดีจนถึงขั้นเกิดปัญญาจะต้องประกอบด้วยปัจจัยสำคัญ คือ การใช้ความคิดที่ถูกต้อง การรู้จักคิด การคิดเป็น การคิดที่มีระบบระเบียบ เป็นการคิดแก้ปัญหาและนำไปสู่ความต้องการดับทุกข์ คนที่คิดแบบโยนิโสมนสิการจะมีสติพร้อม มีระเบียบและเป้าหมาย ดังนั้นการคิดที่ดีจึงเป็นกระบวนการแห่งปัญญา จากความสำคัญของการคิดเชิงอนาคตกับแนวทางทางวิถีพุทธที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการพัฒนากระบวนการส่งเสริมการคิดเชิงอนาคตวิถีพุทธของนักเรียนมัธยมศึกษาโรงเรียนวิถีพุทธ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย

1. เพื่อศึกษาการคิดเชิงอนาคตวิถิพุทธของนักเรียนโรงเรียนวิถิพุทธ
2. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันการคิดเชิงอนาคตวิถิพุทธของนักเรียนโรงเรียนวิถิพุทธ
3. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติการคิดเชิงอนาคตวิถิพุทธของนักเรียนโรงเรียนวิถิพุทธ
4. เพื่อพัฒนากระบวนการส่งเสริมการคิดเชิงอนาคตวิถิพุทธของนักเรียนโรงเรียนวิถิพุทธ

ประโยชน์ของการศึกษาวิจัย

1. ได้ข้อมูลการคิดเชิงอนาคตวิถิพุทธของนักเรียนโรงเรียนวิถิพุทธ
2. ได้แบบวัดการคิดเชิงอนาคตวิถิพุทธของนักเรียนมัธยมศึกษาโรงเรียนวิถิพุทธ และเกณฑ์ปกติของการคิดเชิงอนาคตวิถิพุทธของนักเรียนมัธยมศึกษา
3. ได้น้ำหนักองค์ประกอบของการคิดเชิงอนาคตวิถิพุทธแต่ละองค์ประกอบเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความสำคัญของการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
4. ได้กระบวนการส่งเสริมการคิดเชิงอนาคตวิถิพุทธของนักเรียนมัธยมศึกษา สามารถสอดแทรกเข้าไปในกิจกรรมการเรียนการสอนตามปกติของโรงเรียนและการใช้ชีวิตประจำวันของนักเรียน

ขอบเขตการศึกษาวิจัย

1. ขอบเขตของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย การคิดเชิงอนาคตวิถิพุทธ ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร ดังนี้
 - 1.1 การคิดเชิงอนาคตวิถิพุทธ จากการทบทวนวรรณกรรมมีเนื้อหาเบื้องต้นในด้านต่างๆ ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ การมองภาพอย่างองค์รวม การคิดอย่างต่อเนื่อง การคาดการณ์แนวโน้ม และการคิดจินตนาการ
2. การจัดกิจกรรมพัฒนากระบวนการส่งเสริมการคิดเชิงอนาคตวิถิพุทธตามสภาพบริบทของโรงเรียนวิถิพุทธ ประกอบด้วย กิจกรรมในสาระวิชาการตามหลักสูตร กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตประจำวัน และกิจกรรมที่เสริมสร้างมุมมองสำหรับอนาคต

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นครูและนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ที่อยู่ในโรงเรียน วิถิพุทธ ประจำปีการศึกษา 2553 จำนวนทั้งสิ้น 21,841 คน ประกอบด้วย ประชากรครู 961 คน และประชากรนักเรียน 20,880 คน การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยแบ่งการวิจัยออกเป็น 3 ระยะ โดยมีกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยระยะต่างๆ ดังนี้

1.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 1 เพื่อใช้สำรวจการคิดเชิงอนาคตวิถิพุทธ เป็นครูและนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนวิถิพุทธทั่วประเทศในภูมิภาคต่างๆ ประกอบด้วย ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก ปีการศึกษา 2553 มีจำนวนทั้งสิ้น 736 คน ประกอบด้วยครู 132 คน และนักเรียน 604 คน ได้กลุ่มตัวอย่างมาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multi-stage sampling)

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและสร้างเกณฑ์ปกติการคิดเชิงอนาคตวิถิพุทธ เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนวิถิพุทธทั่วประเทศในภูมิภาคต่างๆ ประกอบด้วย

ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก ปีการศึกษา 2553 มีจำนวนทั้งสิ้น 604 คน ได้กลุ่มตัวอย่างมาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multi-stage sampling)

1.3 กลุ่มตัวอย่างระยะที่ 3 เพื่อสร้างกระบวนการส่งเสริมการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธ โดยผู้วิจัยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างโรงเรียน 1 แห่ง เพื่อใช้เป็นสนามในการพัฒนากระบวนการส่งเสริมการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธ โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) มีเกณฑ์ในการคัดเลือกโรงเรียนและนักเรียน ดังนี้

1.3.1 โรงเรียนที่เลือกมาเป็นกลุ่มตัวอย่างต้องเป็นโรงเรียนวิธีพุทธที่มีการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษา ปีการศึกษา 2553

1.3.2 โรงเรียนยินดีให้ความร่วมมือ มีความต้องการพัฒนากระบวนการส่งเสริมการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธ และให้ผู้วิจัยเข้าไปมีส่วนร่วมกับโรงเรียนในการวางแผน จัดกิจกรรมและโครงการส่งเสริมกระบวนการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธ

1.3.3 ผู้วิจัยทำการเลือกตัวอย่างนักเรียนโดยให้นักเรียนทำแบบวัดการคิดเชิงอนาคตตามแบบวัดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ซึ่งแบบวัดได้ผ่านการหาคุณภาพด้านความตรง ความเชื่อมั่น ค่าอำนาจจำแนกแล้ว จากนั้นคัดเลือกนักเรียนที่ทำคะแนนแบบวัดการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธได้ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 มาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต และแบบวัดการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบ่งการวิจัยออกเป็น 3 ระยะ ประกอบด้วย

ระยะที่ 1 ศึกษาการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธของนักเรียนโรงเรียนวิธีพุทธ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1) ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงอนาคตและวิธีพุทธ
2) ศึกษาตัวบ่งชี้การคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธและนำมาเป็นกรอบแนวคิดเพื่อสร้างองค์ประกอบการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธ และนำแนวคิดที่ได้ไปใช้เพื่อสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการคิด ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผล และผู้เชี่ยวชาญด้านพุทธศาสนาเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการกำหนดโครงสร้างการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธ

3) สังเคราะห์โครงสร้างเนื้อหาการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธและการนิยามเชิงปฏิบัติการขององค์ประกอบและตัวแปรสังเกต

4) สร้างแบบสำรวจการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่ได้จากการศึกษาเอกสารตำรา และนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ระยะที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) และสร้างเกณฑ์ปกติการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธ มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

- 1) ผู้วิจัยทำการพัฒนาแบบวัดและหาคุณภาพของแบบวัดการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธ
- 2) ผู้วิจัยนำแบบวัดที่สร้างขึ้นไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง
- 3) ทำการรวบรวมแบบวัดการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน
- 4) สร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธ โดยใช้คะแนนปกติ “ที” (Normalized T-score)

ระยะที่ 3 พัฒนาการกระบวนการส่งเสริมการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ซึ่งในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยนำ

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้การคิดเชิงอนาคตวิถียุทธไปสู่การพัฒนากระบวนการส่งเสริมการคิดเชิงอนาคตวิถียุทธร่วมกับโรงเรียน ได้แก่ การจัดทำแผนงาน โครงการหรือกิจกรรมร่วมกับผู้บริหารและครูในโรงเรียน โดยมีขั้นตอนดำเนินการวิจัยดังนี้

1) ผู้วิจัยนำองค์ประกอบที่วิเคราะห์ได้ในระยะที่ 2 มากำหนดรูปแบบกิจกรรมเพื่อพัฒนากระบวนการคิดเชิงอนาคตวิถียุทธให้นักเรียน

2) นำแบบวัดการคิดเชิงอนาคตวิถียุทธไปใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยทำการคัดเลือกนักเรียนที่มีคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ต่ำกว่า 25 มาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการพัฒนากระบวนการคิดเชิงอนาคตวิถียุทธ

3) ผู้วิจัยทำการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) โดยใช้วงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research Spiral) ของเคมมิสและแม็คทาการ์ท (Kemmis and McTaggart, 1990) ประกอบด้วย การวางแผน (plan) การปฏิบัติ (action) การสังเกต (observed) และการสะท้อนผลการปฏิบัติงาน (reflection) ประกอบกับใช้วิธีการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participation Action Research: PAR) กับผู้บริหาร ครู นักเรียน และผู้วิจัยการเลือกใช้วงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนี้เพื่อสร้างให้ผู้มีส่วนรวมทั้งหมดเกิดความเป็นเจ้าของร่วมกันที่จะทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการดำเนินการพัฒนากระบวนการส่งเสริมการคิดเชิงอนาคตวิถียุทธ และมีขั้นตอนของการดำเนินงานดังนี้ ดังนี้

3.1) ขั้นการวางแผน (plan) ดำเนินการโดย

3.1.1) ขอความอนุเคราะห์ผู้บริหารโรงเรียนในการจัดการประชุมผู้บริหารและครู ในโรงเรียน เพื่อวางแผนร่วมกัน กำหนดแผนปฏิบัติการของโรงเรียน กำหนดนโยบาย วางแผนดำเนินการโครงการ/กิจกรรมต่างๆ วางแผนงบประมาณไปยังกลุ่มงาน/กลุ่มสาระตามความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ที่ต้องการพัฒนานักเรียน

3.1.2) จัดให้มีการประชุมวิชาการ ซึ่งเป็นการประชุมรองผู้อำนวยการและหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ทุกกลุ่มสาระเพื่อแจ้งกำหนดการดำเนินงานของแผนงานในแต่ละโครงการ/กิจกรรมว่าจะดำเนินการในช่วงระยะเวลาใด

3.1.3) จัดประชุมกลุ่มสาระ อาจารย์ภายในกลุ่มสาระเพื่อแบ่งหน้าที่การดำเนินงานและลงมือปฏิบัติตามแผนการดำเนินงานที่ได้วางไว้

3.2) ขั้นลงมือปฏิบัติ (action) เป็นขั้นตอนการดำเนินการตามแผนงานที่ได้วางไว้ โดยกลุ่มสาระร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุหรือเหตุผลที่ต้องการปลูกฝังการคิดเชิงอนาคตให้นักเรียนและเลือกวิธีการดำเนินการให้สอดคล้องกับตัวบ่งชี้หรือปัญหา จากนั้นดำเนินการจัดกิจกรรมพร้อมกับการสังเกต ติดตามผล และประเมินผลของกิจกรรมเพื่อหาจุดบกพร่องโดยทำการบันทึกข้อบกพร่องหรือสิ่งที่ควรปรับปรุงไว้เพื่อที่จะนำไปวิเคราะห์หาวิธีการใหม่ที่จะนำมาปฏิบัติกิจกรรมในขั้นตอนต่อไป

3.3) ขั้นสังเกต (observed) ขั้นนี้จะดำเนินควบคู่ไปกับการลงมือลงมือปฏิบัติ พร้อมกับติดตามผลและประเมินผลของกิจกรรม สรุปผลการดำเนินกิจกรรมและผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียนว่าบรรลุเป้าหมายหรือไม่ ถ้าผลที่เกิดขึ้นเป็นไปตามเป้าหมายตามเกณฑ์ที่ได้ตั้งไว้ก็ถือว่าสำเร็จ หากไม่สำเร็จหรือยังไม่เป็นที่พอใจ ก็จะไปวิเคราะห์หาตัวบ่งชี้อีกที่ตัวไหนที่ยังต้องปรับปรุงแก้ไขหากมีความจำเป็นเร่งด่วนก็จะเป็นการจัดกิจกรรมเสริมเป็นกรณีพิเศษให้กับนักเรียนต่อไป

3.4) ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติงาน (reflection) และทบทวนแผน (re-plan) ขั้นนี้ผู้ที่รับผิดชอบกิจกรรมจะนำผลของการประเมินกิจกรรมที่สรุปมาแจ้งในที่ประชุมของกลุ่มสาระ/กลุ่มงาน และแจ้งในที่ประชุมโรงเรียน หากมีโครงการหรือกิจกรรมที่ยังไม่เพียงพอสำหรับการพัฒนานักเรียน ทุกคนก็จะช่วยกันวางแผนใหม่และดำเนินการตามแผนที่ได้ปรับปรุง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- 1.1 หาความตรง (Validity) ของแบบวัดการคิดเชิงอนาคตวิถิพุทธ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้
- 1.2 หาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC โดยพิจารณาเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องไม่ต่ำกว่า 0.5
- 1.3 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดการคิดเชิงอนาคตวิถิพุทธด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อัลฟา (α - Coefficient) ของครอนบัท (Cronbach) โดยใช้เกณฑ์ค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ .75 ขึ้นไป
- 1.4 หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของข้อคำถามแบบวัดการคิดเชิงอนาคตวิถิพุทธ
 1. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผู้วิจัยพิจารณาค่าต่อไปนี้ การประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีการประมาณค่าความเป็นไปได้สูงสุด (Maximum Likelihood : ML) ซึ่งพิจารณาจากค่าสถิติไคสแควร์ ควรจะมีค่าไคสแควร์ต่ำยิ่งให้เข้าใกล้ศูนย์แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มากกว่า .90 ขึ้นไป มีค่าดัชนีรากมาตรฐานของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (SRMR) และมีค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสอง ของค่าความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) น้อยกว่า .05

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ระยะที่ 1 ศึกษาการคิดเชิงอนาคตวิถิพุทธของนักเรียนโรงเรียนวิถิพุทธ

จากการวิจัยในระยะที่ 1 ผลการวิจัยจะได้องค์ประกอบการคิดเชิงอนาคตตามโครงสร้างทฤษฎีและนำไปสำรวจการคิดเชิงอนาคตวิถิพุทธของนักเรียนโรงเรียนวิถิพุทธ โดยสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การศึกษาเอกสารและสังเคราะห์เนื้อหาการคิดเชิงอนาคตวิถิพุทธ ผู้วิจัยสามารถสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวแปรสังเกตได้ โดยมี 4 องค์ประกอบและตัวแปรสังเกตได้มี 30 ตัวแปร ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การมองภาพอย่างองค์รวม มีตัวแปรสังเกตได้ 17 ตัวแปร ประกอบด้วย การคิดถูกทาง การวิเคราะห์แยกแยะข้อดี มีความรับผิดชอบต่อตนเอง มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่การทำงาน คิดแบบคุณโทษและทางออก คิดแบบรู้คุณค่าแท้คุณค่าเทียม คิดแบบเป็นอยู่ในปัจจุบัน คิดแบบวิภาษวาม/วินิจฉัยความ การตระหนักถึงคุณค่าตนเอง การมองโลกในแง่ดี มีความมานะเพียรพยายาม มินุษย์สัมพันธ์ที่ดี มีความซื่อสัตย์ มีสัมมาคารวะ มีความกตัญญู และมีความภาคภูมิใจในตนเอง

องค์ประกอบที่ 2 การคิดอย่างต่อเนื่อง มีตัวแปรสังเกตได้ 6 ตัวแปร ประกอบด้วย การคิดแก้ปัญหา คิดแบบสืบสาวสาเหตุปัจจัย คิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ คิดแบบรู้เท่าทัน เห็นอกเห็นใจผู้อื่น และมีความใฝ่รู้

องค์ประกอบที่ 3 การคาดการณ์แนวโน้ม มีตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ประกอบด้วย การวางแผน การประเมินตนเอง การคิดแบบอริยสัจ และการจงใจตนเอง

องค์ประกอบที่ 4 การคิดจินตนาการ มีตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ประกอบด้วย มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดแบบอรรถสัมพันธ์ และคิดแบบอุปายปลูกเร้าคุณธรรม

2. ผลการสำรวจการคิดเชิงอนาคตวิถิพุทธของนักเรียน พบว่า

2.1 นักเรียนมีการคิดเชิงอนาคตวิถิพุทธ องค์ประกอบด้านการมองภาพอย่างองค์รวม อยู่ในระดับมาก โดยมีตัวแปรสังเกตได้ 17 ตัวแปร พบว่านักเรียนมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทั้ง 17 ตัวแปร

2.2 นักเรียนมีการคิดเชิงอนาคตวิถิพุทธ องค์ประกอบด้านการคิดอย่างต่อเนื่อง อยู่ในระดับมาก โดยตัวแปรสังเกตได้ 6 ตัวแปร พบว่านักเรียนมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทั้ง 6 ตัวแปร

2.3 นักเรียนมีการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธ องค์ประกอบด้านการคาดการณ์แนวโน้ม อยู่ในระดับมาก โดยตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร พบว่านักเรียนมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทั้ง 4 ตัวแปร

2.4 นักเรียนมีการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธ องค์ประกอบด้านการคิดจินตนาการ อยู่ในระดับมาก โดยมีตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร พบว่านักเรียนมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทั้ง 3 ตัวแปร

ระยะที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) การคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธ

จากการวิจัยในระยะที่ 2 ผลที่ได้จากการวิจัยในระยะที่ 2 คือ ได้แบบวัดการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธ ได้ องค์ประกอบการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธ และเกณฑ์ปกติของแบบวัดการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธสำหรับนักเรียนโรงเรียนวิธีพุทธ โดยสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การพัฒนาแบบวัดการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธ

ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบวัดการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธ โดยแบบวัดมีจำนวนข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีจำนวนข้อคำถามทั้งสิ้น 125 ข้อ ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบวัดการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธ สรุปได้ดังนี้

1.1 ผู้วิจัยพัฒนาแบบวัดการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธ ตามนิยามปฏิบัติการและทฤษฎี ได้จำนวนข้อคำถามทั้งสิ้น 125 ข้อ จากนั้นนำไปหาค่าความตรง (validity) ด้วยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่า ข้อคำถามทั้ง 125 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.6 – 1.00 แสดงให้เห็นว่าข้อคำถามทั้ง 125 ข้อ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความตรงสามารถนำไปใช้ได้

1.2 การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธ ผู้วิจัยทำการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยการทดสอบด้วยการนำคะแนนของนักเรียนมาเรียงลำดับจากมากสุดไปหาน้อยสุด และทำการแบ่งนักเรียนที่ทำคะแนนได้สูงสุดและแบ่งกลุ่มนักเรียนที่ทำคะแนนได้ต่ำสุด โดยแต่ละกลุ่มทำการเลือกกลุ่มละ 27% ของจำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนสูงสุดและคะแนนต่ำสุด จากนั้นนำมาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อด้วย t-test พบว่า แบบวัดซึ่งมีจำนวน 107 ข้อ พบความแตกต่างค่าเฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีข้อคำถามที่ไม่พบความแตกต่างค่าเฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 18 ข้อ ดังนั้นผู้วิจัยจึงตัดข้อคำถามที่ไม่มีค่าอำนาจจำแนกออก จึงเหลือข้อคำถามที่ใช้ในแบบวัดการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธ จำนวน 107 ข้อ ประกอบด้วย ข้อคำถามด้านองค์ประกอบการมองภาพอย่างองค์รวม มีจำนวน 63 ข้อ องค์ประกอบด้านการคิดอย่างต่อเนื่อง มีจำนวน 23 ข้อ องค์ประกอบด้านการคาดการณ์แนวโน้ม มีจำนวน 11 ข้อ และองค์ประกอบด้านการคิดจินตนาการ มีจำนวน 10 ข้อ

1.3 การพิจารณาความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบวัดการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธ ผู้วิจัยดำเนินการด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อัลฟา (α - coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) พบว่า แบบวัดการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อัลฟา เท่ากับ 0.985 นั้นแสดงว่าแบบวัดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความเชื่อมั่นสูง

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธของนักเรียนโรงเรียนวิธีพุทธ พบว่า มีองค์ประกอบการคิดเชิงอนาคต 4 องค์ประกอบ สามารถยืนยันได้ด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์จากกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา โดยมีผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

2.1 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันการคิด เชิงอนาคตวิธีพุทธของนักเรียนโรงเรียนวิธีพุทธ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (second-order confirm factor

analysis) ของการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธ พบว่าองค์ประกอบของการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธ สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าดัชนีต่างๆ คือค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 268.96 ($p = 0.05286$; $df = 233$) ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) เท่ากับ 1.154 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) เท่ากับ 0.976 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI) เท่ากับ 0.952 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) เท่ากับ 0.999 ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) เท่ากับ 0.014 และค่าดัชนีวัดความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยของข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่คลาดเคลื่อนไปจากโมเดลทางทฤษฎี (Root Mean Square Residual: RMR) เท่ากับ 0.0179 สอดคล้องกับข้อเสนอของ สุวิมล ติรภานันท์ (2550, หน้า 170 – 172) สุภมาศ อังคุโชติ และคณะ (2551, หน้า 21 – 25) ซึ่ง แนะนำให้พิจารณาจากค่าดัชนีหลายๆ ค่าประกอบกัน เช่น ค่าไค-สแควร์ (χ^2) ไม่ควรมี้นัยสำคัญ แต่หากพบว่ามีนัยสำคัญอาจมีความเป็นไปได้เนื่องจากค่า ไค-สแควร์ ขึ้นอยู่กับขนาดกลุ่มตัวอย่าง ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) ควรมีค่าน้อยกว่า 2.0 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) ที่ยอมรับได้ควรมีค่ามากกว่า 0.90 หากมีค่าเข้าใกล้ 1.0 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มาก ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) ที่มีค่าเข้าใกล้ 0.05 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องมาก และค่าดัชนีวัดความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยของข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่คลาดเคลื่อนไปจากโมเดลทางทฤษฎี (Root Mean Square Residual: RMR) ของโมเดลที่ดีควรมีค่าเข้าใกล้ 0 จากข้อมูลที่น่าแสดงดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าแบบวัดการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธที่พัฒนาขึ้นมีความตรงเชิงโครงสร้างอยู่ในเกณฑ์ที่ดี และเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบของข้อคำถามในตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่าเป็นบวกทั้งหมด และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว แสดงให้เห็นว่าทุกข้อคำถามในแต่ละองค์ประกอบ สามารถวัดระดับการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธของนักเรียนได้ดี

เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของแบบวัดการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธสำหรับนักเรียนที่พัฒนาขึ้น พบว่ามีน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ .384 ถึง .823 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ วัชรภรณ์ จิตรมาศ (2550) ที่ศึกษาการพัฒนาแบบวัดความฉลาดทางอารมณ์โดยประยุกต์แนวคิดทาง พุทธศาสนา เมื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งอาจสืบเนื่องมาจากองค์ประกอบต่างๆ ควรมีความสัมพันธ์ในเชิงบวก จึงมีความสอดคล้องกับแบบวัดการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างนั่นเอง

2.2 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบการมองภาพอย่างองค์รวม ทั้งหมดมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ .384 ถึง .823 โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ คิดแบบวิภาษวาท/วินิจัยความ

2.3 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบการคิดอย่างต่อเนื่อง ค่าน้ำหนักองค์ประกอบทั้งหมดมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ .597 ถึง .847 โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ คิดแบบสืบสาวสาเหตุปัจจัย เห็นอกเห็นใจผู้อื่น

2.4 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบการคาดการณ์แนวโน้ม ค่าน้ำหนักองค์ประกอบทั้งหมดมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ .774 ถึง .892 โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ การประเมินตนเอง

2.5 คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบการคิดจินตนาการ คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบทั้งหมดมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ .747 ถึง .897 โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ คิดแบบอุปมาอุปไมยเร้าคุณธรรม

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวแปรสังเกตได้โมเดลการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สรุปได้ว่า การคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธ มีโครงสร้างประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบคือ การมองภาพอย่างองค์รวม การคิดอย่างต่อเนื่อง การคาดการณ์แนวโน้ม และการคิดจินตนาการ ซึ่งในแต่ละองค์ประกอบสามารถวัดได้ด้วยตัวแปรสังเกตได้ ได้จริง และแบบวัดการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธมีความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity)

1. การสร้างเกณฑ์ปกติ (Norm) แบบวัดการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธ ผู้วิจัยดำเนินการโดยนำคะแนนของนักเรียนมาแปลงเป็นเปอร์เซ็นต์ไทล์ จากนั้นปรับเปอร์เซ็นต์ไทล์ให้อยู่ในรูปคะแนนมาตรฐานโค้งปกติด้วยการแปลงเป็นค่าคะแนนปกติที่ (Normalized T-score) และนำมาสร้างเกณฑ์ปกติ 5 ระดับ ได้เกณฑ์ปกติที่ดังนี้

2.1 คะแนนที่ ตั้งแต่ 65 ขึ้นไป	หรือคะแนนดิบตั้งแต่ 531 คะแนน	อยู่ในระดับดีมาก
2.2 คะแนนที่ 56 – 64	หรือคะแนนดิบ 499 – 530 คะแนน	อยู่ในระดับดี
2.3 คะแนนที่ 45 – 55	หรือคะแนนดิบ 450 – 498 คะแนน	อยู่ในระดับปานกลาง
2.4 คะแนนที่ 36 – 44	หรือคะแนนดิบ 385 – 449 คะแนน	อยู่ในระดับต่ำ
2.5	คะแนนที่ ตั้งแต่ 35 ลงไป หรือคะแนนดิบ ตั้งแต่ 384 คะแนนลงไป	อยู่ในระดับต่ำมาก

ระยะที่ 3 พัฒนาระบบการส่งเสริมการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR)

จากการวิจัยในระยะที่ 3 ผลที่ได้จากการวิจัยในระยะนี้คือ ได้กระบวนการส่งเสริมการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธของนักเรียนโรงเรียนวิถีพุทธ โดยสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

ผลการพัฒนาระบบการส่งเสริมการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธของนักเรียนโรงเรียนวิถีพุทธ โดยวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ตามแนวทางของเคมมิสและแม็คทาการ์ท (Kemmis & McTaggart, 1990) พบว่า กระบวนการส่งเสริมการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์สภาพและคุณลักษณะของนักเรียน ซึ่งในขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนของการร่วมประชุม วิเคราะห์ แยกประเด็นของนักเรียน และการทำความเข้าใจกันของผู้บริหาร นักวิจัย และผู้มีส่วนร่วม ที่จะรับผิดชอบในแต่ละกิจกรรมในการดำเนินการ ซึ่งผลจากการดำเนินการในขั้นตอนนี้จะทำให้ทราบสภาพปัญหาคุณภาพของผู้เรียน ตลอดจนข้อจำกัด ปัญหาและความต้องการในการดำเนินการพัฒนานักเรียนได้ สอดคล้องกับ ธนพรธณ ธานี (2540, หน้า 91) กล่าวว่า การร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา สภาพและคุณลักษณะของนักเรียนจะทำให้ทราบถึงข้อมูลที่ชัดเจนมากขึ้น เนื่องจากการประชุมระดมความคิดที่เปิดโอกาสให้ผู้ร่วมระดมความคิดอย่างเป็นประชาธิปไตย มีการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ ข้อมูลข่าวสาร ซึ่งทำให้เข้าใจถึงสภาพปัญหา ข้อจำกัด ความต้องการและศักยภาพของผู้ที่ระดมความคิดทุกคนในการที่จะร่วมดำเนินการแก้ไขปัญหา ซึ่งผลที่ได้ในขั้นตอนนี้จะนำไปใช้ในขั้นตอนที่ 2 เพื่อวางแผนจัดกิจกรรมต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 วางแผนจัดกิจกรรมการส่งเสริมการคิดเชิงอนาคตวิธีพุทธให้กับนักเรียน โดยผู้รับผิดชอบในส่วนต่างๆ ก็จะช่วยกันวิเคราะห์ถึงศักยภาพและทรัพยากรทั้งในและนอกโรงเรียนว่า กิจกรรมแต่ละอย่างควรจัดและดำเนินการอย่างไรเพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับตัวบ่งชี้ที่ต้องการให้เกิดกับนักเรียน ซึ่งผลที่ได้จากการดำเนินการใน

ขั้นนี้จะได้แผนงาน กิจกรรม แนวทางในการประเมินผลการจัดกิจกรรมการส่งเสริมการคิดเชิงอนาคตวิถิพุทธ สอดคล้องกับ สตีเฟน พี โรบบินส์ (Robbins, 1998) กล่าวว่า กระบวนการวางแผนช่วยให้เกิดความกระฉับกระชวย การเปลี่ยนแปลงสามารถคาดการณ์ได้ล่วงหน้าและกำหนดล่วงหน้าได้ การวางแผนให้ทิศทางและเน้นความสนใจไปที่วัตถุประสงค์ ลดความซ้ำซ้อนและกิจกรรมที่สูญเปล่าต่างๆ ช่วยแก้ไขปรับปรุงการดำเนินการให้มีความต่อเนื่อง และการวางแผนช่วยให้มีการประเมินและการพิจารณาแก้ไขปรับปรุง

ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการจัดกิจกรรมตามแผน การดำเนินการตามปฏิทินการปฏิบัติงานตามที่วางแผนไว้ และกิจกรรมที่จัดขึ้นนั้นก็ดำเนินไปตามที่กำหนดขึ้นทั้งในและนอกโรงเรียน และการได้รับการสนับสนุนจากชุมชน ผู้ปกครอง รวมถึงศาสนสถาน ที่ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือโรงเรียนในด้านต่างๆ เพื่อให้กิจกรรมสามารถดำเนินไปได้เพื่อให้เกิดสัมฤทธิ์ผล พร้อมทั้งการสังเกตผลที่เกิดขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ลักษณา วาทีน (ม.ป.ป., หน้า 1) กล่าวว่า การปฏิบัติตามแผนเป็นการลงมือปฏิบัติตามแผนที่ได้กำหนดไว้ในตารางการปฏิบัติงาน ทั้งนี้สมาชิกกลุ่มต้องมีความเข้าใจถึงความสำคัญและความจำเป็นในแผนนั้นๆ ความสำเร็จของการนำแผนมาปฏิบัติต้องอาศัยการทำงานด้วยความร่วมมือเป็นอย่างดี ตลอดจนการจัดการทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานตามแผนนั้นๆ ในขั้นตอนนี้ขณะลงมือปฏิบัติจะมีการตรวจสอบไปด้วย

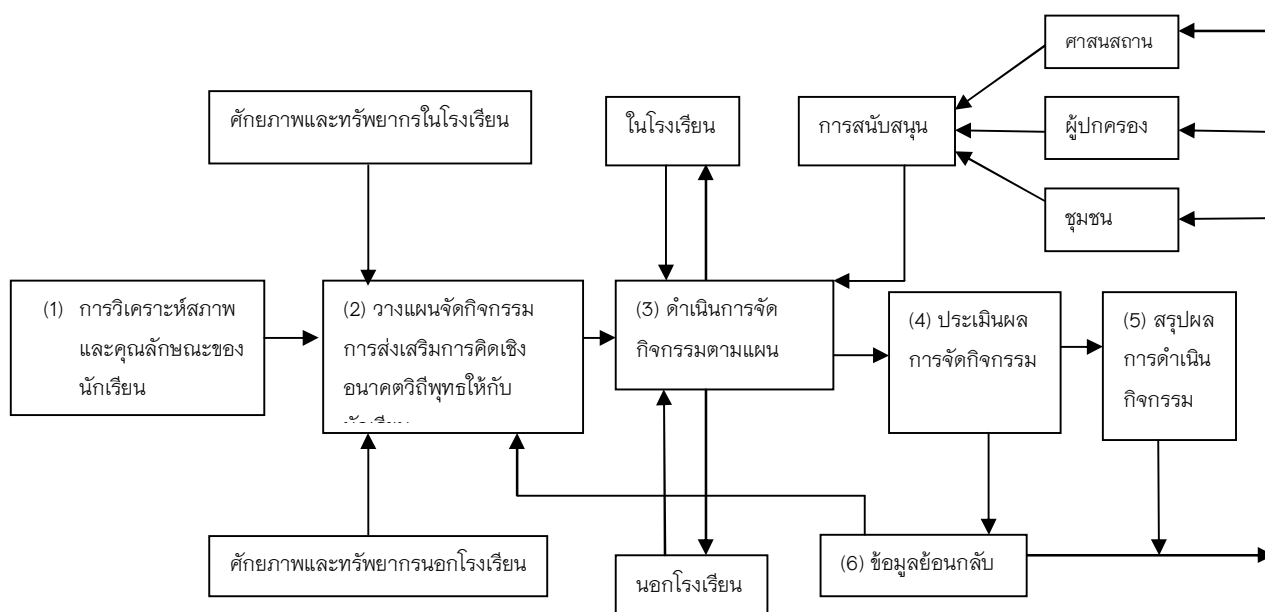
ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลการจัดกิจกรรม โดยการสังเกตผลที่เกิดจากการจัดกิจกรรมเพื่อดูว่าเป็นไปตามเกณฑ์ของตัวชี้วัดอยู่ในระดับที่ตั้งเกณฑ์ไว้และผู้มีส่วนร่วมและรับผิดชอบกิจกรรมจะนำข้อมูลจากการประเมินผลมารวบรวมกันประเมิน และนำไปเป็นข้อมูลย้อนกลับ ทั้งนี้ในการดำเนินการขั้นตอนที่ 4 ทำให้ทราบผลการปฏิบัติกิจกรรมตามแผนว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์ของกิจกรรมและแผนงานหรือไม่ สอดคล้องกับ ไตรเทพ ให้อภัย (2553, หน้า 10) กล่าวว่า การประเมินเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นเพื่อประเมินผลว่ามีการปฏิบัติงานตามแผนหรือไม่ มีปัญหาเกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติหรือไม่ ขั้นตอนนี้มีความสำคัญเนื่องจากในการดำเนินงานใดๆ มักจะเกิดปัญหาแทรกซ้อนที่ทำให้การดำเนินงานไม่เป็นไปตามแผนอยู่เสมอ การประเมินจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องทำควบคู่กับการดำเนินงานเพื่อจะทราบข้อมูลเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพของการดำเนินงานต่อไป ในการประเมินจะช่วยตรวจสอบว่าการปฏิบัติงานนั้นเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้หรือไม่

ขั้นตอนที่ 5 สรุปผลการดำเนินกิจกรรม ผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมต่างๆ ที่ดำเนินการตามบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการและตัวบ่งชี้ทุกโครงการ ทั้งนี้เนื่องจากการได้มีกระบวนการติดตามและประเมินการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในขั้นตอนที่ 4 หากเห็นว่าโครงการมีปัญหาเกี่ยวข้องกับผู้บริหารและครูในโรงเรียนทำการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าว

ขั้นตอนตอนที่ 6 ข้อมูลย้อนกลับ ข้อมูลจากการสรุปผลของการดำเนินการของกิจกรรม จะนำมาเป็นข้อมูลย้อนกลับไปยังการวางแผนการจัดกิจกรรมการส่งเสริมการคิดเชิงอนาคตวิถิพุทธให้กับนักเรียน การดำเนินกิจกรรมตามแผนต่างๆ เพื่อปรับและวางแผนและดำเนินการจัดกิจกรรมใหม่ได้

สรุปผลการวิจัยในระยะที่ 3 ทำให้ได้กระบวนการส่งเสริมการคิดเชิงอนาคตวิถิพุทธของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ดังนี้

ภาพประกอบที่ 1 แสดงกระบวนการส่งเสริมการคิดเชิงอนาคตวิถิปุทธ



ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการสร้างแบบวัดการคิดเชิงอนาคตวิถิปุทธสำหรับนักเรียนในระดับอื่น เช่น ระดับประถมศึกษาและระดับปริญญาตรี
2. ควรนำรูปแบบกระบวนการส่งเสริมการคิดเชิงอนาคตวิถิปุทธไปศึกษาวิจัยกับโรงเรียนที่ไม่ใช่โรงเรียนวิถิปุทธ เพื่อให้เกิดรูปแบบและกระบวนการส่งเสริมการคิดเชิงอนาคตที่เหมาะสม
3. ควรนำรูปแบบกระบวนการส่งเสริมการคิดเชิงอนาคตวิถิปุทธไปศึกษาวิจัยกับโรงเรียนกับโรงเรียนที่มีชุมชนและสิ่งแวดล้อม ที่แตกต่างจากนี้ออกไปได้ เพื่อให้เกิดรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสมและสร้างสรรค์มากขึ้น

บรรณานุกรม

- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2549. **การคิดเชิงอนาคต**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ชัดเชสมิเดีย.
- ไตรเทพ ให่โก. 2533. **การประเมินโครงการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนวัดพิบูลเงิน องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ปีการศึกษา 2533**. นนทบุรี: โรงเรียนวัดพิบูล (อัสลาม).
- ไทยรัฐออนไลน์. ม.ป.ป. วันที่ค้นข้อมูล 27 ตุลาคม 2533. จากอินเทอร์เน็ต
<http://www.thairath.co.th/Today/wiew/8698>.
- ธนพรรณ ธาณี. 2540. **การศึกษาชุมชน**. ขอนแก่น: คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- บล็อกโอเคเนชั่น. ม.ป.ป. วันที่ค้นข้อมูล 27 ตุลาคม 2553. จากอินเทอร์เน็ต
<http://www.oknation.net>
- ลักขณา สริวัฒน์. 2549. **การคิด**. กรุงเทพฯ: โอ.เอส. พรีเมียม เอ็ดดู.
- ลักขณา วาทิน. 2555. PDCA คืออะไร. วันที่สืบค้น 4 พฤศจิกายน 2556. จากอินเทอร์เน็ต
<https://sites.google.com/a/ttc.ac.th/tuktang/xngkhkar-wichachiph/pdca>
- วัชรารัตน์ จิตราต. 2550. การพัฒนาแบบวัดความฉลาดทางอารมณ์โดยประยุกต์แนวคิดทางพุทธศาสนา. คุษฎีนิพนธ์ สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถานีกระจายข้อมูลข่าวทั่วไทย. ม.ป.ป. วันที่ค้นข้อมูล 27 ตุลาคม 2553. จากอินเทอร์เน็ต
<http://thailand.Siamjobit.com>
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. ม.ป.ป. วันที่ค้นข้อมูล 27 ตุลาคม 2553. จากอินเทอร์เน็ต
<http://thaihealth.or.th/>
- สุภมาศ อังคุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ และ รัชฎกุล ภิญโญวัฒน์. 2551. **สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ : เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL**. กรุงเทพฯ: มิสชั่น มีเดีย.
- สุวิมล ดิรกานันท์. 2550. **การสร้างเครื่องมือวัดตัวแปรในการวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวทางสู่การปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Kemmis, S. and McTaggart, R. 1990. **The Action Research Planner**. Geelong: Deakin University Press.
- Robbins, S. P. 1998. **Organizational behavior: Concepts, controversies, and applications**. Upper Saddle, NJ: Allyn and Bacon.