

การพัฒนาหลักสูตรสร้างเสริมการแก้ปัญหาอนาคตในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติแผ่นดินไหว โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย*

THE DEVELOPMENT OF A CURRICULUM TO ENHANCE FUTURE PROBLEMS SOLVING TO PREPARE FOR AN EARTHQUAKE DISASTER USING A TEACHING MODEL ON THE TORRANCE CONCEPT FOR UPPER PRIMARY SCHOOL STUDENTS

พาณิชย์ อินทร์จันทร์, เกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์

Panich Injun, Ketthip Sirichaisin

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

Lampang Rajabhat University

Corresponding Author E-mail: injunpanich@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิผลของหลักสูตรฯ และ 2. เพื่อศึกษาผลการใช้หลักสูตรฯ ซึ่งเป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนบ้านน้ำซำ (วิชัย ชนานุเคราะห์) จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1. หลักสูตรฯ 2. คู่มือการใช้หลักสูตรฯ 3. แบบทดสอบวัดกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตในการรับมือภัยพิบัติแผ่นดินไหว และ 4. เกณฑ์การประเมินกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคต วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละพัฒนาการสัมพัทธ์

ผลการวิจัยพบว่า 1. หลักสูตรสร้างเสริมการแก้ปัญหาอนาคตในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติแผ่นดินไหว โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลายมี 10 องค์ประกอบซึ่งมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของหลักสูตรฯ อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.57) คู่มือการใช้หลักสูตรฯ มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.50) ผลการหาประสิทธิผลของหลักสูตรฯ มีค่าดัชนีประสิทธิผลอยู่ที่ 0.6054 2. การศึกษาผลการใช้หลักสูตรฯ พบว่านักเรียนมีคะแนนพัฒนาการหลังเรียน สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรฯ โดยพัฒนาการสัมพัทธ์ของนักเรียนโดยเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 76.22

คำสำคัญ: การพัฒนาหลักสูตร; การคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอร์แรนซ์; การเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติแผ่นดินไหว

Abstract

Objectives of this research article were to 1. Create and determine the curriculum effectiveness and 2. Study the results from the curriculum implementation. The research was quasi-experimental research. The samples in this research were 20 upper primary school students who were studying in the second semester, Academic Year 2020 at Ban Nam Cham School (Wichaichananukroh). Tools used for this research were 1. Curriculum 2. Curriculum Manual 3. Test of future problem-solving processes for earthquake preparedness and 4. Criteria for assessment of future problem-solving processes. The data was analyzed by determining of percentage, means, standard deviation, and the percentage of relative development.

The research results revealed as follows: 1.The curriculum for enhancing solutions to future problems in earthquake preparedness by Torrance's Future Problem Solving Instructional Model for senior secondary school students. There were 10 components with a high level of the curriculum suitability mean ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.57). In terms of the curriculum's manual found the suitability mean was at the highest level ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.50). The result from determining curriculum effectiveness showed the effectiveness index was at 0.6054. 2. The study of the results from the curriculum implementation found after studying, students had higher improvement score than prior the curriculum management. The average relative development among students was 76.22 percent.

Keywords: Curriculum development; Torrance's Future Problem Solving Instructional Model; earthquake preparedness

บทนำ

นับตั้งแต่โลกได้ก่อกำเนิดขึ้นมาโลกได้เผชิญกับวิกฤตการณ์จากภัยพิบัติทางธรรมชาติในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และที่มาจากฝีมือของมนุษย์ โดยยังคงประสบอยู่อย่างต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน และมีแนวโน้มว่าจะเกิดขึ้นได้อีกในอนาคต ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่มนุษย์ทุกคนบนโลกไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ศูนย์วิจัยการระบาวิทยาของภัยพิบัติ ได้รวบรวมสถิติในรอบ 100 ปี ของทวีปเอเชียซึ่งชี้ชัดว่า ผู้เสียชีวิตจากภัยแล้งมีจำนวนผู้เสียชีวิตสูงที่สุด

รองลงมาคือ อุทกภัย แผ่นดินไหว พายุไซโคลน และสึนามิตามลำดับ โดยข้อมูลสถิติสถานการณ์ดังกล่าวคาดการณ์ว่า แนวโน้มของการเกิดสาธารณภัยของโลกจะทวีความรุนแรงมีความถี่มากขึ้น และอาจทำให้เกิดความเสียหายที่มากขึ้น (คณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ, 2558)

จากข้อมูลข้างต้นชี้ให้เห็นว่าภัยพิบัติแผ่นดินไหวส่งผลให้มีผู้เสียชีวิตและสร้างมูลค่าความเสียหายอยู่ไม่น้อย กรมทรัพยากรธรณีดำเนินการสำรวจรอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทยครอบคลุมทั้งประเทศ พบว่ามีรอยเลื่อนมีพลังกระจายตัวอยู่ รวมทั้งสิ้นจำนวน 15 กลุ่มรอยเลื่อน โดยพาดผ่านทางภาคเหนือมากถึง 10 รอยเลื่อน จะเห็นได้ว่าโอกาสที่จะทำให้เกิดแผ่นดินไหวขึ้นในอนาคตตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ภาคเหนือเป็นส่วนใหญ่ จึงควรมีการเตรียมความพร้อมในการรับมือไว้ล่วงหน้าโรงเรียนบ้านน้ำซำ(วิชัยชนานุเคราะห์) เป็นโรงเรียนขนาดเล็กซึ่งตั้งอยู่บนพื้นที่ความเสี่ยงที่จะเกิดแผ่นดินไหวขึ้นได้ในอนาคต โดยตั้งอยู่บนพื้นที่รอยเลื่อนหินซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่มีพลังโดยมีโอกาที่จะเกิดแผ่นดินไหวขึ้นได้ทุกเมื่อ จากแนวคิดของ Nishat Shahid and Shailaja Maru (2005) อ้างใน จักรกฤษณ์ จันทะคุณ (2557) ได้กล่าวไว้ว่าการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติควรมุ่งเน้นไปที่เด็ก เพราะถ้าเด็กมีความสามารถในการเผชิญสถานการณ์ฉุกเฉินแล้วเมื่อประสบภัยพิบัติจะสามารถเอาชีวิตรอด และยังช่วยถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้ปกครองและชุมชนได้ ซึ่งการสอนให้นักเรียนได้มีความรู้ และประสบการณ์เพื่อเตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตเป็นการใช้การศึกษาในการสร้างกระบวนการแก้ปัญหาอนาคตเพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการเอาตัวรอดหากเกิดภัยพิบัติขึ้นได้ ปัญหาของการจัดการปัญหาเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือภัยพิบัติในสถานศึกษาพบว่าเมื่อเกิดภัยพิบัติ ครู นักเรียน และผู้ปกครอง ไม่ทราบขั้นตอนการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยเมื่อเกิดสถานการณ์วิกฤตขึ้น ทำให้สับสนวุ่นวายได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2557) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้เห็นถึงความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ด้านภัยพิบัติ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเตรียมความพร้อมในการป้องกันภัยพิบัติของประเทศ และสิ่งสำคัญที่สุดคือการจัดการศึกษาให้แก่เด็กและเยาวชน รวมทั้งประชาชนให้มีความตระหนักรู้ และมีความเข้าใจเรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2559) แต่อย่างไรก็ตามการพัฒนาหลักสูตรเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการส่งผ่านมวลประสบการณ์ และองค์ความรู้ในด้านการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติแผ่นดินไหวในปัจจุบันยังไม่เป็นที่แพร่หลายและมีอยู่น้อยมากในปัจจุบัน

การพัฒนาหลักสูตรโดยอาศัยรูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตเข้ามามีบทบาทในการหล่อหลอมให้เกิดความพร้อมในการรับมือกับภัยพิบัติแผ่นดินไหวซึ่งจะเป็นส่วนช่วยให้นักเรียนใส่ใจกับปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตมากยิ่งขึ้นโดยพล อี ทอร์แรนซ์ (Torrance, 1974) ได้เริ่มมีการนำเอาเทคนิคกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตมาใช้ซึ่งสามารถช่วยพัฒนา และสร้างเสริมกระบวนการคิดที่หลากหลาย โดยปัญหามาจากนักเรียนขาด

การใส่ใจอนาคตน้อยลง ซึ่งนักเรียนเองเป็นผู้รับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากปัญหาต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต ดังนั้นกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตจึงมีความสำคัญทั้งในแง่ของการเรียนรู้ที่จะรับรู้ถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และคิดหาวิธีการแก้ไขได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับแนวคิดของ ทิศนา ขัมมณี (2551) กล่าวว่ารูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์ มุ่งช่วยพัฒนาผู้เรียนให้ตระหนักรู้ในปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และเรียนรู้ที่จะคิดแก้ปัญหาาร่วมกัน อันจะส่งผลให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหา รวมไปถึงการตระหนักรู้ในปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต และสามารถใช้ทักษะการคิดแก้ปัญหาในการคิดแก้ปัญหาปัจจุบัน และป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงเห็นถึงความจำเป็นของการพัฒนาหลักสูตรสร้างเสริมการแก้ปัญหาอนาคตในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติแผ่นดินไหว โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของทอแรนซ์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลายขึ้น เพื่อเป็นการสร้างเสริมให้นักเรียนสามารถประยุกต์ใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือภัยพิบัติแผ่นดินไหวอย่างเหมาะสม สามารถสร้างองค์ความรู้รวมถึงมวลประสบการณ์ต่าง ๆ ในการรับมือภัยพิบัติแผ่นดินไหว และได้เป็นส่วนหนึ่งในการจัดการปัญหาภัยพิบัติแผ่นดินไหวในชุมชนที่ตนอาศัยอยู่

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิผลของหลักสูตรสร้างเสริมการแก้ปัญหาอนาคตในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติแผ่นดินไหว โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของทอแรนซ์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อศึกษาผลการใช้หลักสูตรสร้างเสริมการแก้ปัญหาอนาคตในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติแผ่นดินไหว โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของทอแรนซ์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบของงานวิจัยเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบแผนที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือ หนึ่งกลุ่มทดสอบก่อนและหลัง (One-Group Pretest-Posttest Design) ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย กลุ่มประชากรได้แก่นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 1 จำนวน 118 โรงเรียน และกลุ่มตัวอย่างได้แก่นักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนบ้านน้ำชา(วิชัยชนานุเคราะห์) อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ ที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 20 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random

sampling) โดยใช้โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1 เป็นหลักแล้วสุ่มจากกลุ่มเครือข่ายการศึกษา ได้กลุ่มเครือข่ายการศึกษาพญาพลจากทั้งหมด 8 กลุ่มเครือข่าย จากนั้นสุ่มโรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายการศึกษาพญาพล จำนวน 16 โรงเรียน ได้โรงเรียนบ้านน้ำข่า (วิชัยชนานุเคราะห์) โดยใช้ระยะเวลาในการวิจัยในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 20 ชั่วโมง โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั่วโมงกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน(ชุมนุม) และกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ และมีขอบเขตด้านเนื้อหา 9 แผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้จำนวน 6 หน่วย ดังนี้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 คิดให้ไกล ไปให้ถึง (จำนวน 1 แผน 2 ชั่วโมง) หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 แผ่นดินไหว ภัยใกล้ตัว (จำนวน 1 แผน 3 ชั่วโมง) หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 แผ่นดินไหว รับมือให้ไหว (จำนวน 2 แผน 4 ชั่วโมง) หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 นักวางแผน แผ่นดินไหว (จำนวน 3 แผน 6 ชั่วโมง) หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 ปฏิบัติการรับมือแผ่นดินไหว (จำนวน 1 แผน 3 ชั่วโมง) และหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ไม่ทิ้งกัน วันแผ่นดินไหว (จำนวน 1 แผน 2 ชั่วโมง)

ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างและหาประสิทธิผลของหลักสูตรฯ ดังนี้

1. หลักสูตรฯ ที่ผ่านการพัฒนาขึ้นตามกระบวนการพัฒนาหลักสูตรของทาบา 7 ขั้นตอน ตั้งแต่การวินิจฉัยความต้องการ เพื่อศึกษาบริบทการจัดการเรียนการสอน บริบทของสถานศึกษาและความเป็นมาของปัญหาและความต้องการพื้นฐาน เพื่อนำมากำหนดวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ศึกษาแนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ เพื่อประกอบการเลือกเนื้อหาและจัดองค์ประกอบของเนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เลือกประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อให้เข้าถึงศักยภาพในการเรียนรู้ของนักเรียน และนำมาจัดองค์ประกอบเพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างเหมาะสมตามลำดับขั้นตอน ท้ายสุดของกระบวนการพัฒนาหลักสูตร คือการวินิจฉัยสิ่งที่ประเมินการเลือกวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน เพื่อให้สามารถวัดผลประเมินผลได้ตรงและแม่นยำ ตามวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายตามหลักสูตรกำหนด จนได้หลักสูตรฯ ซึ่งประกอบด้วย 10 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. ความเป็นมาและความสำคัญ 2. หลักการของหลักสูตรฯ 3. จุดมุ่งหมายของหลักสูตรฯ 4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 6. โครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตรฯ 7. แนวทางการจัดการเรียนรู้ 8. สื่อการเรียนรู้ 9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และ 10. เจื่อนใจในการนำหลักสูตรไปใช้ จากนั้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านเพื่อประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรโดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของหลักสูตรฯ เป็นแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า(Rating Scale) 5 ระดับ ประเมินตามหัวข้อองค์ประกอบของหลักสูตร 10 องค์ประกอบ ซึ่งผลการประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรฯ มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสม อยู่ในระดับ มาก (\bar{X} = 4.43, S.D. = 0.57) 2. คู่มือการใช้หลักสูตรฯ ที่ผ่านการพัฒนาตามขั้นตอนที่ผ่านขั้นตอนการเลือกเนื้อหา จัดองค์ประกอบของเนื้อหา และเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม โดยผสมรูปแบบการสอนตามกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ 6 ขั้นตอน จากนั้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านเพื่อประเมินความ

เหมาะสมของหลักสูตรโดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือการใช้หลักสูตรฯ เป็นแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า(Rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งประกอบด้วยรายการประเมินตามหัวข้อดังนี้ 1. คำชี้แจงการใช้หลักสูตรฯ 2. คำแนะนำสำหรับครู 3. คำแนะนำสำหรับนักเรียน 4. แผนการดำเนินการตามหลักสูตรฯ 5. หน่วยการเรียนรู้ตามหลักสูตรฯ 6. โครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตรฯ และ 7. แผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรฯ ซึ่งผลการประเมินความเหมาะสมของคู่มือการใช้หลักสูตรฯ มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.50)

3. แบบทดสอบวัดกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตในการรับมือภัยพิบัติแผ่นดินไหว มีลักษณะเป็นแบบทดสอบชนิดอัตนัยหรือความเรียงจำนวน 2 ชุดโดยผลการประเมินความสอดคล้องโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบชุดที่ 1 และชุดที่ 2 อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบอยู่ระหว่าง 0.46-0.74 ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบระหว่าง 0.31-0.65 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบชุดที่ 1 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.84 และชุดที่ 2 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.85 และ 4. เกณฑ์การประเมินกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติแผ่นดินไหว โดยผลการประเมินความสอดคล้องโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.80-1.00 แสดงให้เห็นว่าเกณฑ์การประเมินสอดคล้องกับขั้นกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคต

เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฯ จากนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนบ้านปาง(ป้อมประขานุกุล) จำนวน 26 คน โดยใช้เวลาในการจัดกิจกรรม 20 ชั่วโมง ใช้เนื้อหาทั้งสิ้น 9 แผนการเรียนรู้ ประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้จำนวน 6 หน่วย เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการหาค่าดัชนีประสิทธิภาพของหลักสูตรฯ และเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเพื่อศึกษาผลการใช้หลักสูตรฯ จากนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนบ้านน้ำคำ(วิชัยชนานุเคราะห์) จำนวน 20 คน โดยใช้เวลาในการจัดกิจกรรม 20 ชั่วโมง ใช้เนื้อหาทั้งสิ้น 9 แผนการเรียนรู้ ประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้จำนวน 6 หน่วย เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลผลการใช้หลักสูตรฯ

การวิเคราะห์ผลการสร้างและหาคุณภาพของหลักสูตรฯ และคู่มือการใช้หลักสูตรฯ โดยใช้เกณฑ์แปลผลค่าเฉลี่ยของ ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533) วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิภาพของหลักสูตรฯ เพื่อหาประสิทธิภาพของหลักสูตรโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปของ ปกรณ์ ประจัญบาน (2553) นำค่าที่ได้เทียบกับเกณฑ์ 0.50 หรือร้อยละ 50 และวิเคราะห์ข้อมูลผลการใช้หลักสูตรฯ โดยเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียน และหลังเรียนแปลค่าคะแนนตามเกณฑ์ของระดับพัฒนาการตามรูปแบบของ ศิริชัย กาญจนวาสี (2552)

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยสรุปผลตามลำดับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. ผลการสร้างและหาประสิทธิผลของหลักสูตรสร้างเสริมการแก้ปัญหาอนาคตในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติแผ่นดินไหว โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิด ของทอร์แรนซ์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย

หลักสูตรที่สร้างขึ้นได้แก่ หลักสูตรสร้างเสริมการแก้ปัญหาอนาคตในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติแผ่นดินไหว โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิด ของทอร์แรนซ์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย ซึ่งประกอบไปด้วย 10 องค์ประกอบ ดังนี้ 1. ความ เป็นมาและความสำคัญ กล่าวถึงสภาพปัญหาของการจัดการเรียนการสอนในการรับมือภัยพิบัติแผ่นดินไหว และสาเหตุในการแก้ไขปัญหา 2. หลักการของหลักสูตรฯ กล่าวถึงแนวปฏิบัติ ตามกรอบของหลักสูตร 3. จุดมุ่งหมายของหลักสูตรฯ กล่าวถึงจุดมุ่งหมายหรือผลที่ประสงค์ให้ เกิดกับนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรฯ 4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน กล่าวถึง คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมของนักเรียนด้านความสามารถตามกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคต 5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ กล่าวถึงคุณภาพของผู้เรียนด้านความมุ่งมั่นในการทำงาน และใฝ่ เรียนรู้ 6. โครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตรฯ กล่าวถึงเนื้อหาสาระสำคัญของการจัดการเรียนรู้ตาม หลักสูตรฯ 7. แนวทางการจัดการเรียนรู้ กล่าวถึงรูปแบบของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตาม หลักสูตรฯ 8. สื่อการเรียนรู้ กล่าวถึงสิ่งสนับสนุนที่ช่วยทำให้เกิดความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้ ตามหลักสูตรฯ 9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กล่าวถึงวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ รวมถึงเครื่องมือที่ใช้ และ 10. เงื่อนไขในการนำหลักสูตรไปใช้ กล่าวถึงข้อแนะนำ ข้อจำกัดของ การนำหลักสูตรฯ ไปใช้ ผลการประเมินคุณภาพของหลักสูตรในภาพรวมแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการพิจารณาความเหมาะสมของหลักสูตรฯ (n=5)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ความเป็นมาและความสำคัญ	4.33	0.58	มาก
2. หลักการของหลักสูตรฯ	4.40	0.49	มาก
3. จุดมุ่งหมายของหลักสูตรฯ	4.40	0.49	มาก
4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	4.40	0.49	มาก
5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์	4.60	0.49	มากที่สุด
6. โครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตรฯ	4.50	0.64	มากที่สุด
7. แนวทางการจัดการเรียนรู้	4.60	0.49	มากที่สุด
8. สื่อการเรียนรู้	4.50	0.49	มากที่สุด
9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	4.20	0.75	มาก
รวมเฉลี่ย	4.43	0.57	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่าผลการพิจารณาความเหมาะสมของหลักสูตรฯ มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของหลักสูตรฯ อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.57) เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน มีความเหมาะสมตั้งแต่ มาก ถึง มากที่สุด ดังนี้ ด้านความเป็นมาและความสำคัญ หลักการของหลักสูตรฯ จุดมุ่งหมายของหลักสูตรฯ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และเงื่อนไขในการนำหลักสูตรไปใช้ มีระดับความเหมาะสมอยู่ในระดับ มาก ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตรฯ แนวทางการจัดการเรียนรู้ และการเรียนรู้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มากที่สุด

ก่อนการนำหลักสูตรฯ ไปใช้ผู้วิจัยนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 26 คน เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของหลักสูตรฯ ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นว่าการใช้หลักสูตรฯ สามารถส่งเสริมให้นักเรียนบรรลุตามจุดมุ่งหมายกำหนดได้ โดยผลแสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าดัชนีประสิทธิผลของหลักสูตรฯ

คะแนน การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	ผลรวมคะแนน	ค่าดัชนี ประสิทธิผล	คิดเป็นร้อยละ
ก่อนเรียน	26	18	136	0.6054	60.54
หลังเรียน	26	18	337		

จากตารางที่ 2 พบว่าเมื่อเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน และคะแนนเต็ม ผลของค่าดัชนีประสิทธิผลของหลักสูตรฯ มีค่าเท่ากับ 0.6054 แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรฯ สามารถส่งเสริมให้นักเรียนบรรลุตามจุดมุ่งหมายกำหนดได้ โดยนักเรียนเกิดพัฒนาการด้านการแก้ปัญหาอนาคตในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติแผ่นดินไหวตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรฯ กำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 60.54

2. ผลการศึกษาการใช้หลักสูตรสร้างเสริมการแก้ปัญหาอนาคตในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติแผ่นดินไหวโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของทอร์เรนซ์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย โดยนำไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คนผลแสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลการวัดกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตในการเตรียมความพร้อมรับมือกับภัยพิบัติแผ่นดินไหว สำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	ผลรวมคะแนน	\bar{x}	S.D.	คะแนนผลต่าง	ร้อยละพัฒนาการสัมพัทธ์	ระดับพัฒนาการ
ก่อนเรียน	20	18	106	5.30	1.49	190	76.22	พัฒนาการสูงมาก
หลังเรียน	20	18	296	14.85	2.29			

จากตารางที่ 3 พบว่าคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์จากการทดสอบ โดยใช้แบบทดสอบวัดกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตในการรับมือภัยพิบัติแผ่นดินไหว ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 5.30 (S.D. = 1.49) และหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ย 14.85 (S.D. = 2.29) ซึ่งให้เห็นว่าคะแนนจากการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบวัดกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตในการรับมือภัยพิบัติแผ่นดินไหวของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน และมีร้อยละของพัฒนาการโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 76.22

เมื่อนำผลการวัดกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตในการเตรียมความพร้อมรับมือกับภัยพิบัติแผ่นดินไหว สำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย 6 ชั้นตอนมาวิเคราะห์ ผลแสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงผลการวัดกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตในการเตรียมความพร้อมรับมือกับภัยพิบัติแผ่นดินไหว สำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย 6 ชั้นตอน

กระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคต	คะแนนเต็ม	คะแนนก่อนเรียน		คะแนนหลังเรียน	
		\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
ขั้นที่ 1 การนำสภาพการณ์อนาคตเข้าสู่ระบบการคิด	3	1.05	0.67	2.45	0.67
ขั้นที่ 2 การระดมสมองเพื่อค้นหาปัญหา	3	1.10	0.44	2.65	0.48
ขั้นที่ 3 การสรุปปัญหาและจัดลำดับความสำคัญของปัญหา	3	0.80	0.51	2.80	0.40
ขั้นที่ 4 การระดมสมองหาวิธีแก้ปัญหา	3	0.65	0.48	2.40	0.58
ขั้นที่ 5 การเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด	3	0.90	0.54	2.40	0.66
ขั้นที่ 6 การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาอนาคต	3	0.80	0.51	2.15	0.73

จากตารางที่ 4 พบว่าหลังการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรฯ นักเรียนมีคะแนนตามกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตทั้ง 6 ชั้นเพิ่มขึ้น โดยชั้นของกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตหลังเรียนที่ได้คะแนนสูงที่สุดไปต่ำที่สุดได้แก่ ชั้นที่ 3 การสรุปปัญหาและจัดลำดับความสำคัญของปัญหา ชั้นที่ 2 การระดมสมองเพื่อค้นหาปัญหา ชั้นที่ 1 การนำเสนอภาพการณ์อนาคตเข้าสู่ระบบการคิด ชั้นที่ 4 การระดมสมองหาวิธีแก้ปัญหา ชั้นที่ 5 การเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด และชั้นที่ 6 การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาอนาคต ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยใน 2 ประเด็น ดังนี้

1. ประเด็นด้านการสร้างและหาประสิทธิผลของหลักสูตรฯ ตามที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรฯ ซึ่งมีองค์ประกอบของหลักสูตรอยู่ 10 องค์ประกอบ คือ ความเป็นมาและความสำคัญ หลักการของหลักสูตรฯ จุดมุ่งหมายของหลักสูตรฯ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ โครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตรฯ แนวทางการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และเงื่อนไขในการนำหลักสูตรไปใช้ ซึ่งผลของการพิจารณาความเหมาะสมของหลักสูตรฯ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และความเหมาะสมของคู่มือการใช้หลักสูตรฯ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เป็นผลมาจากที่ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาหลักสูตรอย่างเป็นขั้นตอน ตั้งแต่การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร และนำมาวิเคราะห์สร้างเป็นองค์ประกอบของหลักสูตร โดยครั้งนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์การพัฒนาหลักสูตรเพื่อเลือกใช้กระบวนการพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของ ทาบ่า (Taba, 1962) ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ซึ่งรวมทั้งได้ศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านการพัฒนาหลักสูตรของ โอลิวา (Oliva, 1982) โดยผู้วิจัยมุ่งเน้นและให้ความสำคัญกับขั้นของการศึกษาสำรวจปัญหาและความจำเป็นพื้นฐานจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ แหล่งข้อมูลจากครูและนักเรียน จากบริบทการเรียนการสอนในโรงเรียน และแหล่งข้อมูลการเกิดภัยพิบัติแผ่นดินไหว เพื่อให้เข้าใจถึงปัญหาในการกำหนดจุดมุ่งหมายของการพัฒนาหลักสูตรได้ตรงตามวัตถุประสงค์ อันจะทำให้การออกแบบหลักสูตรตอบสนองต่อปัญหา และความต้องการพื้นฐานของนักเรียนซึ่งอาศัยอยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยพิบัติแผ่นดินไหวดังที่ สงัด อุทรานันท์ (2532) กล่าวไว้ว่าการพัฒนาหลักสูตรนั้นจำเป็นต้องทำการศึกษารวมทั้งวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นพื้นฐานของหลักสูตรเพื่อให้อการพัฒนาหลักสูตรนั้นมีความถูกต้อง ทำให้ทราบถึงความต้องการของสังคมและนักเรียน การมีส่วนร่วมของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องของคนในชุมชน โรงเรียนและนักวิชาการทำให้ได้หลักสูตรที่ตอบสนองต่อการพัฒนานักเรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ จักรกฤษณ์ จันทะคุณ (2558) ที่ได้ศึกษาวิจัย การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างจิตสำนึกในการเตรียมความพร้อม

รับมือภัยพิบัติ ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งมีองค์ประกอบของหลักสูตรอยู่ 10 องค์ประกอบ โดยให้ความสำคัญกับขั้นตอนของการศึกษา ข้อมูลพื้นฐานที่มีความเกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติและนำข้อมูลมากำหนดเป็นสาระการเรียนรู้ของหลักสูตร ผลการประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

การนำหลักสูตรฯ ไปทดลองใช้เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผล พบว่าผลการทดลองใช้หลักสูตรฯ มีค่าดัชนีประสิทธิผลอยู่ที่ 0.6054 แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรมีประสิทธิผลในการสร้างเสริมให้นักเรียนเกิดกระบวนการแก้ปัญหาอนาคตในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติแผ่นดินไหว คิดเป็นร้อยละ 60.54 ซึ่งถือว่าบรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรกำหนด ทำให้เห็นถึงความก้าวหน้าในเรื่องของกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตในการรับมือกับภัยพิบัติแผ่นดินไหวของนักเรียนที่เพิ่มขึ้นหลังการใช้หลักสูตรฯ ทั้งนี้เป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรฯ ที่มีการวางแผนงานอย่างเป็นขั้นตอน สอดคล้องกับแนวคิดของ บุญชม ศรีสะอาด (2556) กล่าวไว้ว่าค่าดัชนีประสิทธิผล เป็นตัวเลขที่แสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียนโดยเปรียบเทียบจากคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประภาพรณ รักเลี้ยง (2559) ที่ได้ศึกษาวิจัยในหัวข้อ การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นชุมชนวังทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรอย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบโดยผลการวิจัยพบว่าค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรท้องถิ่นชุมชนวังทองมีค่าเท่ากับ 0.7146 หมายความว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 71.46

2. ประเด็นด้านการศึกษาผลการใช้หลักสูตรฯ จากการนำหลักสูตรฯ ไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง พบว่านักเรียนที่ได้เรียนรู้ผ่านหลักสูตรฯ ซึ่งประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้จำนวน 6 หน่วยการเรียนรู้ นักเรียนมีร้อยละพัฒนาการด้านการคิดแก้ปัญหาอนาคตในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติแผ่นดินไหวเพิ่มขึ้น โดยมีระดับพัฒนาการในระดับสูงมากค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 76.22 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีระดับพัฒนาการที่เพิ่มขึ้นในระดับสูงมาก หลังการเรียนรู้ตามหลักสูตรฯ ทั้งนี้เป็นผลมาจากที่ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีรูปแบบการสอนกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบการคิดแก้ปัญหาอนาคต ตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ 6 ชั้น เพื่อบูรณาการในการคิดแก้ปัญหาเกี่ยวกับแผ่นดินไหวในอนาคต โดยนักเรียนปรากฏพฤติกรรมด้านการเรียนรู้ตามกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตในแต่ละชั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 การนำสภาพการณ์อนาคตเข้าสู่ระบบการคิด เป็นขั้นที่ได้คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนอยู่ที่ 2.45 (S.D. = 0.67) เป็นเพราะนักเรียนได้ใช้ความคิดที่แตกฉาน และได้ใช้จินตนาการของตนเองผนวกกับประสบการณ์เดิมได้อย่างเต็มที่จึงสามารถนำสภาพการณ์อนาคตเข้าสู่ระบบการคิดได้ค่อนข้างเหมาะสม

ขั้นที่ 2 การระดมสมองเพื่อค้นหาปัญหา เป็นขั้นที่ได้คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนอยู่ที่ 2.65 (S.D. = 0.48) เป็นเพราะนักเรียนภายในกลุ่มจะเกิดการระดมสมองเสนอปัญหาเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การวิเคราะห์ปัญหา เข้าถึงปัญหา และตระหนักถึงปัญหาจากการเกิดภัยพิบัติแผ่นดินไหวที่ส่งผลกระทบต่อในด้านต่าง ๆ

ขั้นที่ 3 การสรุปปัญหา และจัดลำดับความสำคัญของปัญหา เป็นขั้นที่ได้คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงที่สุดอยู่ที่ 2.80 (S.D. = 0.40) เป็นเพราะนักเรียนจะเกิดการเสนอความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน จัดลำดับความสำคัญของปัญหาได้เป็นอย่างดี จึงทำให้ได้แนวทางในการสรุปปัญหา และจัดลำดับความสำคัญของปัญหาของตนเอง

ขั้นที่ 4 การระดมสมองหาวิธีแก้ปัญหา เป็นขั้นที่ได้คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนอยู่ที่ 2.40 (S.D. = 0.58) เป็นเพราะนักเรียนได้ฝึกการเชื่อมโยงระหว่างปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม เกิดการซักค้ำในสิ่งที่เสนอขึ้นภายในกลุ่ม แต่ด้วยเวลาที่จำกัดอาจทำให้การระดมสมองหาวิธีแก้ปัญหาได้ไม่ครอบคลุมปัญหาเท่าที่ควร

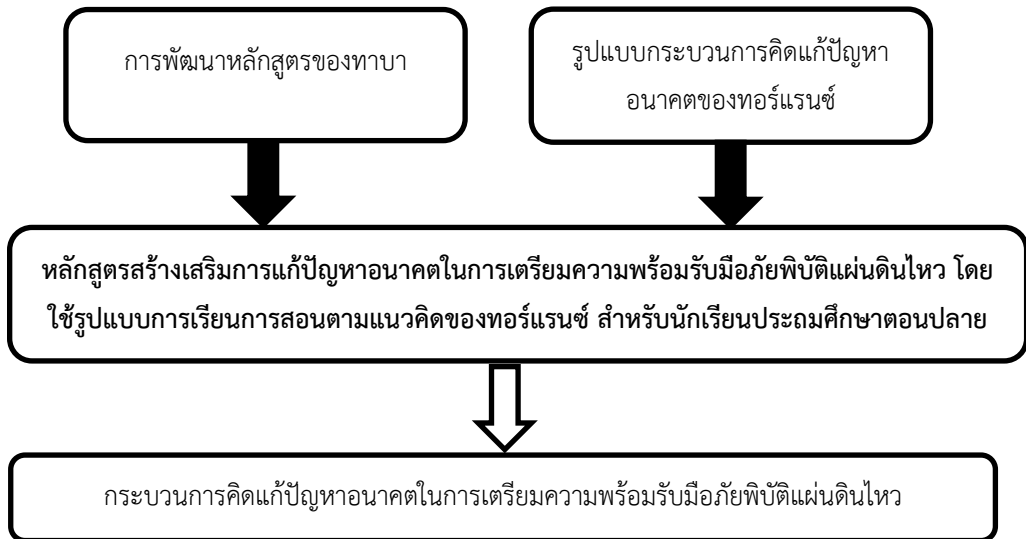
ขั้นที่ 5 การเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด เป็นขั้นที่ได้คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนอยู่ที่ 2.40 (S.D. = 0.66) เป็นเพราะนักเรียนได้เรียนรู้การจัดความสัมพันธ์ของข้อมูล และพิจารณาถึงความเหมาะสมและความสำคัญของวิธีการแก้ปัญหา แต่ขั้นนี้เมื่อไม่ใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อระดมสมองทำให้นักเรียนเลือกวิธีการแก้ปัญหาไม่สอดคล้องกับปัญหาเท่าที่ควร

ขั้นที่ 6 การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหอนาครต เป็นขั้นที่ได้คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนต่ำที่สุดอยู่ที่ 2.15 (S.D. = 0.73) เป็นเพราะนักเรียนได้เรียนรู้กระบวนการนำเสนอแนวคิดอย่างเป็นระบบ และคิดการนำเสนออย่างสร้างสรรค์แต่ด้วยความสามารถและการวางแผนการนำเสนออาจต้องใช้เวลาในการฝึกฝนและให้เวลากับนักเรียนให้มากกว่านี้จะทำให้ประสิทธิภาพด้านการนำเสนอวิธีการแก้ปัญหอนาครตดียิ่งขึ้น

สรุปได้ว่าจากพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรฯ ช่วยให้นักเรียนเกิดพัฒนาการด้านกระบวนการการแก้ปัญหอนาครตในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติแผ่นดินไหวได้เป็นอย่างดี โดยนักเรียนเกิดการคิดที่เป็นระบบ เกิดการเรียนรู้และต่อยอดความคิดจากสถานการณ์ที่พบเจอ เกิดความใส่ใจกับปัญหอนาครตมากยิ่งขึ้น ดังคำกล่าวของ ศิริเพ็ญ ยังขาว (2549) ที่ว่าการคิดแก้ปัญหอนาครต เป็นการคิดแก้ปัญหาย่างเป็นระบบ โดยเริ่มจากการรับรู้สถานการณ์ที่เป็นปัญหาปัจจุบันหรือปัญหาที่ยังไม่เกิดขึ้น แล้วนำความรู้ความเข้าใจจากประสบการณ์และหลักเกณฑ์ต่าง ๆ มาเข้าสู่กระบวนการแก้ปัญหอนาครตตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ โดยพิจารณาหาความสัมพันธ์จากข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิพัฒน์ ไพบูลย์วัฒนกิจ (2559) ที่ได้ศึกษาวิจัยการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดแก้ปัญหอนาครตโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบการคิดแก้ปัญหอนาครตตามแนวคิดของทอร์แรนซ์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่าพัฒนาการการคิดแก้ปัญหอนาครต เรื่อง วิกฤติการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีพัฒนาการสูงขึ้น

องค์ความรู้จากการวิจัย



ภาพที่ 1 องค์ความรู้จากการวิจัยการพัฒนาหลักสูตรฯ

องค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากงานวิจัยการพัฒนาหลักสูตรสร้างเสริมการแก้ปัญหาอนาคตในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติแผ่นดินไหว โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย จากการพัฒนาหลักสูตรตามกระบวนการของ ทาบา 7 ขั้นตอนทำให้ได้หลักสูตรฯ ที่มีองค์ประกอบ 10 องค์ประกอบคือ 1. ความเป็นมาและความสำคัญ 2. หลักการของหลักสูตรฯ 3. จุดมุ่งหมายของหลักสูตรฯ 4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 6. โครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตรฯ 7. แนวทางการจัดการเรียนรู้ 8. สื่อการเรียนรู้ 9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และ 10. เงื่อนไขในการนำหลักสูตรไปใช้ ที่มีการผสมผสานการสอนตามรูปแบบกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตของทอร์ 6 ขั้นตอน ทำให้สามารถสร้างเสริมกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติแผ่นดินไหว ให้กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายได้อย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอที่ได้จากการวิจัย

1. ก่อนการนำหลักสูตรฯ ไปใช้ครูผู้สอนควรทำความเข้าใจกับแนวคิดกระบวนการแก้ปัญหาอนาคต ตามแนวคิดของทอร์แรนซ์อย่างละเอียดถี่ถ้วน
2. เนื้อหาสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรฯ เน้นกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติแผ่นดินไหว จึงเหมาะสำหรับโรงเรียนที่ตั้งอยู่บนพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติแผ่นดินไหว เพื่อเป็นแนวทางเบื้องต้นในการเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียน
3. ควรให้ความสำคัญกับทุกขั้นตอนของกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคต ให้ความสำคัญกับนักเรียนได้เรียนรู้ตามศักยภาพของแต่ละคน ให้นักเรียนได้มีเวลาในการใคร่ครวญ และควรมีการสะท้อนคิดถึงผลการจัดกิจกรรมในทุกครั้ง เพื่อเป็นการสรุปองค์ความรู้รวมให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการต่อยอดงานวิจัยด้านการพัฒนาหลักสูตรในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติชนิดอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นตามพื้นที่ของโรงเรียนหรือชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัตินั้น ๆ
2. ควรมีการวิจัยการพัฒนาหลักสูตรเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติ ในกลุ่มนักเรียนระดับชั้นอื่น ตั้งแต่ระดับปฐมวัย ประถมศึกษา มัธยมศึกษา หรือระดับอุดมศึกษา เป็นต้น
3. ควรมีการศึกษาวิจัยการพัฒนาหลักสูตรเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติ ให้เกิดการบูรณาการกับทุกภาคส่วนทั้งโรงเรียน ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการขยายผลลงสู่ชุมชน

เอกสารอ้างอิง

- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย. (2557). *การลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน*. กรุงเทพฯ: สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2559). *แนวทางการจัดการเรียนรู้เรื่องการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติและการรับมือกับความเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ*. กรุงเทพฯ: องค์การยูนิเซฟแห่งประเทศไทย
- คณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ. (2558). *แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558*. กรุงเทพฯ: กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย.

- จักรกฤษณ์ จันทะคุณ. (2557). การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างจิตสำนึกในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. (หลักสูตรปริญญาการศึกษาดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- _____. (2558). การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างจิตสำนึกในการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 17(1), 1-13.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2533). เทคโนโลยีการศึกษา: ทฤษฎีและการวิจัย. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร.
- ทิตนา แคมมณี. (2551). ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สุวีรียาสาน.
- ปกรณ์ ประจันบาน. (2553). สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยและประเมิน (*Advanced Statistics for Research and Evaluation*) (พิมพ์ครั้งที่ 3). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ประภาพรรณ รักเลี้ยง. (2559). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นชุมชนวังทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก. วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, 11(33), 59-72.
- พิพัฒน์ ไพบูลย์วัฒนกิจ. (2559). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดแก้ปัญหาอนาคตโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอร์แรนซ์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. *Veridian E-Journal Silpakorn University*, 9(3), 653-673.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริเพ็ญ ยังขาว. (2549). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาอนาคต. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สังัด อุทรานันท์. (2532). พื้นฐานและหลักการพัฒนาหลักสูตร (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มิตรสยาม.

- Oliva, P. F. (1982). *Developing the Curriculum*. Boston: Little, Brown and Company.
- Taba, H. (1962). *Curriculum Development: Theory and Practice*. New York: Harcourt, Brace and World.
- Torrance, P.E. (1974). *Gifted For children in the Classroom*. New York: Macmillan.