

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ตามที่กระทรวงศึกษาธิการได้มีนโยบายในการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552 – 2561) โดยมีเป้าหมายภายในปี 2561 นักเรียนต้องผ่านเกณฑ์ตามจุดเน้น ร้อยละ 100 จึงมีการปฏิรูปการศึกษาและการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ โดยเน้นประเด็นหลัก 3 ประการ คือ ประการแรก พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาและเรียนรู้ของคนไทย ประการที่สอง เพิ่มโอกาสทางการศึกษา และเรียนรู้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพและประการสุดท้าย ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนของสังคมในการบริหารและจัดการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2540 : 3) จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการขับเคลื่อนหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล โดยมีจุดเน้นการพัฒนาผู้เรียนเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนผ่านยุทธศาสตร์ที่มีความครอบคลุมทั้งการพัฒนางานวิชาการ การบริหารจัดการ การสร้างเครือข่ายในการทำงานและการกำกับติดตาม จุดเน้นการพัฒนาผู้เรียนเป็นทิศทางและภารกิจที่สำคัญที่จะเพิ่มขีดความสามารถในการเรียนรู้ โดยเน้นความสำคัญของทักษะจำเป็นขั้นพื้นฐานที่ส่งผลสำเร็จในการเรียนรู้ของผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย ซึ่งมีความครอบคลุมทั้งด้านความสามารถและทักษะที่จำเป็น ตลอดจนคุณลักษณะที่ต้องปลูกฝัง ที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีคุณภาพบรรลุตามเป้าหมายของหลักสูตร จุดเน้นที่สำคัญในแต่ละช่วงวัย มีดังนี้ จุดเน้นที่ 1 ด้านความสามารถและทักษะ เน้นพัฒนาผู้เรียนด้านการอ่าน การเขียน ทักษะการคิด ทักษะการใช้ชีวิตและการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ตามช่วงวัย จุดเน้นด้านที่ 2 คือ ด้านคุณลักษณะ เป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ 8 ประการตามหลักสูตรระดับชั้น ซึ่งจุดเน้นดังกล่าวจะสำเร็จบรรลุผลได้ต้องได้รับความร่วมมือจาก ครูผู้สอนและทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

ในฐานะที่ผู้วิจัยมีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาผู้เรียนตามจุดเน้น ผู้วิจัยได้สังเกตเห็นถึงการพัฒนาทักษะการคิด เนื่องจากการประเมินการดำเนินงานตามจุดเน้นการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามนโยบายในการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง ระยะที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 พบว่า ร้อยละของผู้เรียนที่มีทักษะการคิดที่ผ่านเกณฑ์มีจำนวนน้อย ดังนี้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 45.67 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 28.81 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 76.27 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 40.67 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 27.11 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 69.49 จะสังเกตเห็นว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์น้อยมาก

ซึ่งทักษะการคิดตามจุดเน้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 คือ ทักษะการคิดสังเคราะห์และทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการคิดตามจุดเน้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 คือ ทักษะการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยพบว่า การคิดสังเคราะห์และการคิดแก้ปัญหา มีผู้ศึกษาไว้หลายท่านทำให้ทราบแนวทางในการพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียน แต่ทักษะการคิดประยุกต์ยังมีผู้ศึกษาอยู่น้อยมาก ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจและเล็งเห็นถึงความสำคัญของทักษะการคิดประยุกต์ เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนานักเรียนให้บรรลุผลตามจุดเน้นต่อไป

การคิดเชิงประยุกต์เป็นทักษะการคิดที่เป็นประโยชน์อย่างมากเพราะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริง ไม่ว่าจะเป็นการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การนำความรู้ความสามารถที่มีอยู่มาใช้อย่างเหมาะสมและเต็มตามศักยภาพ และช่วยให้เราสามารถสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ การคิดเชิงประยุกต์เป็นการนำทฤษฎี หลักการ กฎเกณฑ์แนวคิดเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ในภาคปฏิบัติ โดยเฉพาะในศาสตร์สาขาวิชาต่างๆมักมีการประยุกต์ภาคทฤษฎีสู่ภาคปฏิบัติ เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้จริงในการแก้ไขปัญหาและการพัฒนาในรูปแบบต่างๆ ยอมรับว่านักคิดเชิงประยุกต์เป็นผู้มีปัญญาโดยสมบูรณ์ การคิดประเภทนี้เป็นประโยชน์ต่อชีวิตประจำวันอย่างมาก ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนฝึกนำสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่เดิมไปใช้ประโยชน์ในวัตถุประสงค์ใหม่และปรับสิ่งที่อยู่เดิมให้เข้ากับบุคคล สถานที่ เวลาและเงื่อนไขใหม่ได้เหมาะสม คนที่ความคิดไม่ยึดติดกับบทบาทหน้าที่จะคิดเชิงประยุกต์ได้ดี เพราะจะมีมุมมองที่หลากหลาย สามารถประยุกต์สิ่งๆ เดียวให้สามารถปรับใช้ได้หลายๆ บริบทสภาพแวดล้อมอย่างเหมาะสม โดยไม่ขึ้นอยู่กับว่าเคยใช้มาก่อนหรือไม่ จึงทำให้แก้ปัญหาได้ดีกว่าคนอื่นเพราะมีทางเลือกที่ไม่จำกัด นอกจากนี้ การคิดเชิงประยุกต์ยังช่วยให้สามารถแก้ปัญหาได้รวดเร็วมากขึ้น อีกทั้งการคิดเชิงประยุกต์ต้องอาศัยการคิดพื้นฐานที่หลากหลาย เด็กที่จะคิดเชิงประยุกต์ได้ดีต้องได้รับการฝึกฝนและเปิดโอกาสในกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างให้ผู้เรียนมีลักษณะการคิดในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการคิดเปรียบเทียบ การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์และการคิดวิพากษ์ การคิดปรับเปลี่ยนสิ่งที่มีอยู่แล้วให้ต่างไปจากเดิมและกล้าคิดตัดสินใจ (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2549 : 1)

เด็กอายุ 11-15 ปีจะมีความคิดเป็นผู้ใหญ่ เด็กสามารถคิดหาเหตุผลที่นอกเหนือไปจากข้อมูลที่มีอยู่ได้และคิดในสิ่งที่ซับซ้อนอย่างเป็นนามธรรมได้มากขึ้น สามารถคิดอย่างนักวิทยาศาสตร์ ตั้งสมมติฐานและเห็นว่าความเป็นจริงที่เห็นด้วยกับการรับรู้ไม่สำคัญเท่ากับความคิดถึงสิ่งที่อาจเป็นไปได้ (Possibility) และสามารถแก้ปัญหาอย่างมีระบบระเบียบและกล่าวได้ว่าพัฒนาการทางปัญญาของเด็กในขั้นนี้เท่าเทียมกับผู้ใหญ่ อีกทั้งการคิดเชิงประยุกต์ การประยุกต์ใช้ความรู้ยังเป็นความสามารถและทักษะด้านการคิดตามจุดเน้นการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อ

ความสามารถในการคิดเชิงประยุกต์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 ในจังหวัดเชียงราย

แต่จากการศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรที่ส่งผลต่อการคิดเชิงประยุกต์ยังไม่มีแพร่หลายนัก ดังนี้

จิตติ กิจพงษ์ประพันธ์ (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของมัลติมีเดียที่พัฒนาจากหลักการ Constructivist Learning Environments (CLEs) ที่ส่งเสริมการคิดเชิงประยุกต์ พบว่า มัลติมีเดียช่วย ส่งเสริมการคิดเชิงประยุกต์ให้ผู้เรียนเกิดการคิดเชิงประยุกต์ สอดคล้องกับอภากร สงวนนาม (2550 : บทคัดย่อ) และฉัตรชัย กันดิษฐ์ (2553 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการ คิดเชิงประยุกต์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและ เทคโนโลยี พบว่า คะแนนเฉลี่ยการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนของนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 90.57 ซึ่ง สูงกว่าเกณฑ์ 80 ตัวแรก ผลการทดสอบหลังเรียน คือ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคะแนน ความสามารถการคิดเชิงประยุกต์คิดเป็นร้อยละ 87.0 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80 ตัวหลัง จะเห็นว่าปัจจัยที่มี ผู้ศึกษามีเพียงรูปแบบการเรียน ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงอยากทราบว่า มีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อการคิด เชิงประยุกต์ของนักเรียน จึงทำการศึกษาจากเอกสาร หลักการ แนวคิดและงานวิจัยเกี่ยวกับการคิดที่มี ความเกี่ยวข้องกับ การคิดเชิงประยุกต์ นั่นก็คือ การคิดสร้างสรรค์ เพราะการคิดประยุกต์และการคิด สร้างสรรค์จัดอยู่ในประเภทกลุ่มกระบวนการคิดสร้างสรรค์ ตามการจัดกลุ่มกระบวนการคิดของ สิวitivity มูลคำ (2547 : 1) อีกทั้งเกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549 : 1) ได้กล่าวว่า การคิดเชิงประยุกต์เข้าไป มีบทบาทสำคัญต่อการคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงประยุกต์ทำหน้าที่เป็นเหมือนขั้นที่สองของการคิด สร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ใน การนำมาใช้ความเหมาะสม เมื่อนำมาใช้ในบริบทนั้นๆ และ พิจารณาว่าควรนำส่วนใดมาใช้ ควรปรับเปลี่ยนอย่างไร รวมถึงการวิเคราะห์ว่า เมื่อนำมาใช้แล้ว จะเกิด ผลดีผลเสียอย่างไร คนที่ช่างคิดสร้างสรรค์มักจะเป็นนักคิดเชิงประยุกต์ที่ประสบความสำเร็จด้วย ความสามารถในการคิดเชิงประยุกต์จัดเป็นส่วนสำคัญที่สะท้อนความคิดสร้างสรรค์ คนที่คิดประยุกต์ เก่งมักจะเป็นนักคิดสร้างสรรค์ขั้นเยี่ยมไปด้วย

งานวิจัยที่ผ่านมาได้มีการศึกษาวิจัยโดยสรุปผลรวมจากตัวแปรหลายระดับรวมกันเสมือน กับว่าเป็นตัวแปรระดับเดียวกันซึ่งที่จริงแล้วเป็นการสรุปผลที่ขัดแย้ง หรือไม่สอดคล้องกับโครงสร้าง ของการจัดการศึกษาที่มีลักษณะลดหลั่นเป็นระดับ นับว่าเป็นการสรุปผลการวิจัยที่ผิดธรรมชาติของ โครงสร้างข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นข้อมูลพหุระดับ โดยใช้การวิเคราะห์เพียงระดับตัวนักเรียน หรือตัวแปรระดับกลุ่มอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยที่ผู้วิจัยไม่ให้ความสนใจต่อโครงสร้างของระดับข้อมูล ทำให้ตัวประมาณค่า (Estimator) มีคุณสมบัติของความลำเอียงและยังส่งผลให้การประมาณค่าพารามิเตอร์ มีความคลาดเคลื่อน (Bryk and Raudenbush, 2002 : 4) การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการจัดข้อมูลเป็นระดับ เดียวทำให้เกิดความผิดพลาดในการสรุปผลระหว่างระดับ เนื่องจากผิดพลาดในการประมาณค่า

สัมประสิทธิ์ของการทำนาย จะมีความคลาดเคลื่อนสูงและไม่คงที่ อาจเป็นเพราะสาเหตุนี้ทำให้ไม่สามารถค้นพบปริมาณความแปรปรวนจากองค์ประกอบของปัจจัยแต่ละระดับที่ส่งผลอย่างแตกต่างกันต่อตัวแปรตามและอาจส่งผลให้การลำดับความสำคัญในการแก้ปัญหาตามปัจจัยทางการศึกษาไม่เป็นประโยชน์และแก้ปัญหาไม่ตรงประเด็นเท่าที่ควร เนื่องจากการวิจัยที่เกิดจากจุดด้อยของการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีโครงสร้างเป็นพหุระดับโดยใช้โมเดลสมการถดถอยแบบประเพณีนิยมที่ใช้กันทั่วไป ดังที่ สิริชัย กาญจนวาสี (2550 : 89) กล่าวว่า การวิเคราะห์ข้อมูลที่มีโครงสร้างเป็นพหุระดับโดยใช้โมเดลสมการถดถอยแบบประเพณีนิยมที่ใช้กันทั่วไป จะเผชิญปัญหาเชิงเทคนิคที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ ปัญหาความลำเอียงของการสรุปข้ามระดับ ปัญหาความผิดพลาดในการคำนวณค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานและปัญหาความผันแปรของสัมประสิทธิ์การถดถอย ด้วยสภาพปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจจะศึกษาว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดเชิงประยุกต์ของนักเรียน โดยทำการศึกษารายการประกอบของปัจจัยระดับนักเรียนและระดับห้องเรียนที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการคิดประยุกต์ ผลการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องนำไปพัฒนาให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดเชิงประยุกต์ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาของชาติต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยระดับนักเรียนที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดเชิงประยุกต์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 ในจังหวัดเชียงราย
2. เพื่อศึกษาปัจจัยระดับห้องเรียนที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดเชิงประยุกต์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 ในจังหวัดเชียงราย
3. เพื่อสร้างสมการพหุระดับของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดเชิงประยุกต์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 ในจังหวัดเชียงราย

## ประโยชน์ของการวิจัย

1. ผลจากการวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบว่าตัวแปรระดับนักเรียนและระดับห้องเรียน มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการคิดเชิงประยุกต์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 ในจังหวัดเชียงราย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อนักการศึกษา ผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง ในการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดเชิงประยุกต์ อันเป็นพื้นฐานสำคัญในการศึกษาและการใช้ชีวิตประจำวันต่อไป
2. เป็นแนวทางในการทำวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดเชิงประยุกต์ของนักเรียนในระดับอื่นๆต่อไป

## ขอบเขตของการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้จำกัดขอบเขตในการวิเคราะห์ปัจจัยพหุระดับที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดเชิงประยุกต์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 ในจังหวัดเชียงราย ไว้ดังนี้

1. การศึกษาครั้งนี้ศึกษาเฉพาะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 ในจังหวัดเชียงราย ประจำปีการศึกษา 2555 จาก 41 โรงเรียน จำนวน 6,590 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 ในจังหวัดเชียงราย ประจำปีการศึกษา 2555 จาก 18 โรงเรียน จำนวน 1,850 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน

### ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. ตัวแปรอิสระ คือ ตัวแปรที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดเชิงประยุกต์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 ในจังหวัดเชียงราย แบ่งออกเป็น 2 ระดับ ดังนี้

#### ตัวแปรอิสระระดับนักเรียน

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. เจตคติต่อการเรียน
3. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
4. รูปแบบการเรียน

## 5. การสนับสนุนทางการเรียนของผู้ปกครอง

### ตัวแปรอิสระระดับห้องเรียน

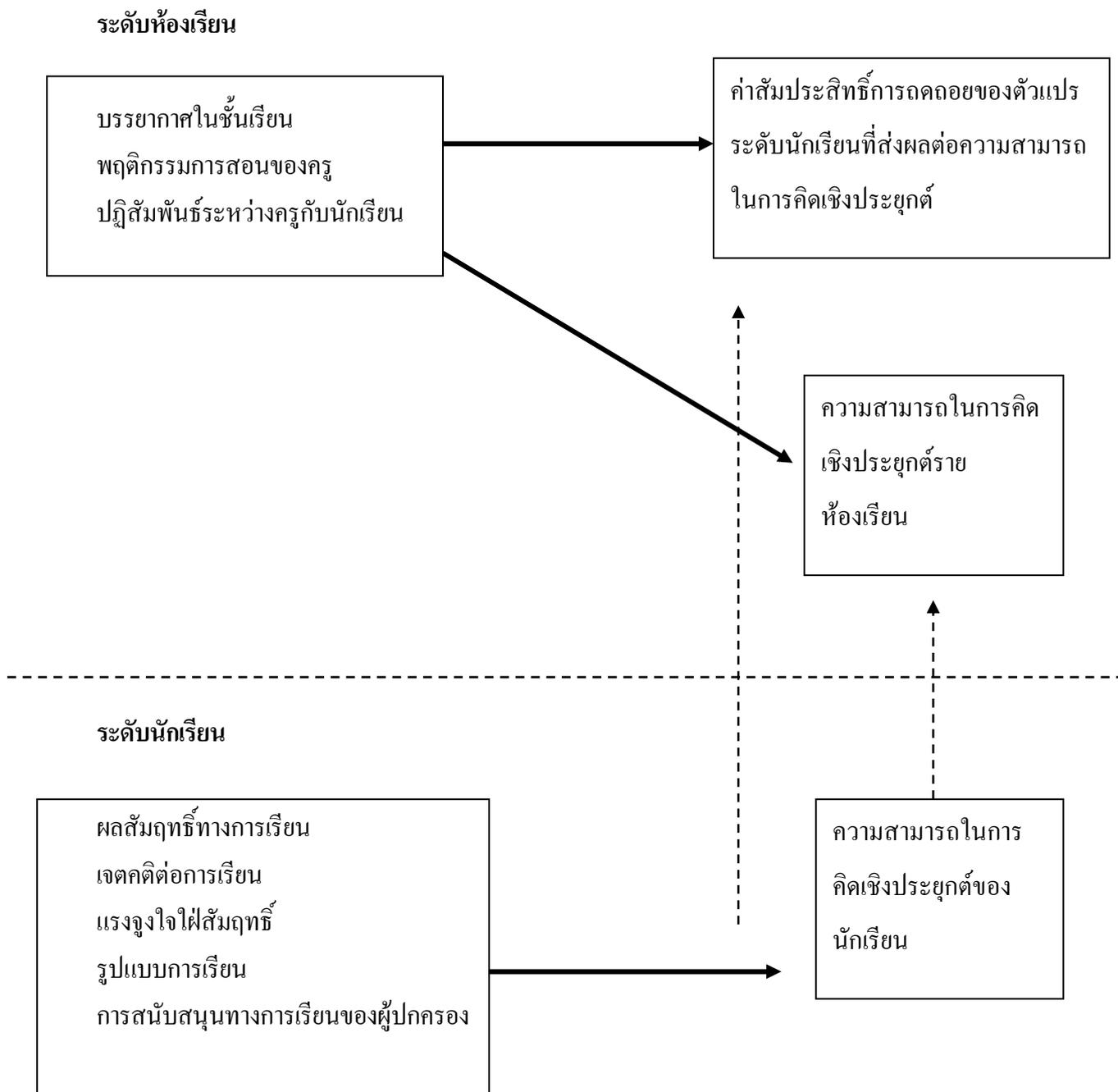
1. บรรยากาศในชั้นเรียน
2. พฤติกรรมการสอนของครู
3. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน

ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการคิดเชิงประยุกต์ของนักเรียน

### กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยทุกระดับที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดเชิงประยุกต์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 ในจังหวัดเชียงราย ซึ่งแบ่งตัวแปรในการวิเคราะห์ไว้ 2 ระดับ ซึ่งตัวแปรในแต่ละระดับที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้จากการสังเคราะห์จากแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยได้สังเคราะห์ตัวแปรที่ได้ศึกษามา แบ่งได้ 2 ระดับ คือ ตัวแปรระดับนักเรียน ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติต่อการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ รูปแบบการเรียนและการสนับสนุนทางการเรียนของผู้ปกครอง ตัวแปรระดับห้องเรียน ได้แก่ บรรยากาศในชั้นเรียน พฤติกรรมการสอนของครูและปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ซึ่งสามารถเขียนเป็นแผนภาพได้ ดังนี้

ภาพที่ 1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย



### สมมุติฐานในการวิจัย

1. ปัจจัยระดับนักเรียนที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดเชิงประยุกต์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 ในจังหวัดเชียงราย ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติต่อการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ รูปแบบการเรียน และการสนับสนุนทางการเรียนของผู้ปกครอง

2. ปัจจัยระดับห้องเรียนที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดเชิงประยุกต์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 ในจังหวัดเชียงราย ได้แก่ บรรยากาศในชั้นเรียน พฤติกรรมการสอนของครู และปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน

3. สมการทำนายปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดเชิงประยุกต์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 ในจังหวัดเชียงราย ได้แก่

3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติต่อการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ รูปแบบการเรียน และการสนับสนุนทางการเรียนของผู้ปกครอง สามารถพยากรณ์ความสามารถในการคิดเชิงประยุกต์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 ในจังหวัดเชียงรายได้

3.2 บรรยากาศในชั้นเรียน พฤติกรรมการสอนของครู และปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนสามารถพยากรณ์ค่าเฉลี่ยและสัมประสิทธิ์การถดถอย (Slope) ของความสามารถในการคิดเชิงประยุกต์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 ในจังหวัดเชียงรายได้

### นิยามศัพท์เฉพาะ

**การคิดเชิงประยุกต์** หมายถึง ความสามารถในการคิดนำหลักการ ทฤษฎี ความรู้ในวิทยาการต่างๆ การนำบางสิ่งมาปรับใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับบริบทสภาพแวดล้อมและเวลาในขณะนั้น เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์

**การวิเคราะห์ห่าหุระดับ** หมายถึง เทคนิควิธีทางสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลที่มีตัวแปรอิสระหลายตัวและตัวแปรอิสระเหล่านั้นสามารถจัดเป็นระดับได้อย่างน้อย 2 ระดับขึ้นไป ตามลักษณะโครงสร้างข้อมูลที่มีระดับการวัดหลายระดับ หรือที่เรียกว่า ข้อมูลห่าหุระดับและข้อมูลที่มีลักษณะซ้อนกันเป็นระดับชั้นลดหลั่น โดยตัวแปรระดับเดียวกันต่างมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และได้รับผลร่วมกันจากตัวแปรระดับอื่น

**การวิเคราะห์พหุระดับด้วยเทคนิคเอชแอลเอ็ม** หมายถึง เทคนิคการวิเคราะห์พหุระดับแบบโมเดลระดับลดหลั่นเชิงเส้น (Hierarchical Linear Model : HLM) เทคนิคดังกล่าวจัดว่าเป็นเทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรอิสระตามโมเดลสัมประสิทธิ์แบบสุ่ม (Random Coefficient Model : RCM) โดยพัฒนาจากสถิติหลายชนิด ได้แก่ เทคนิคการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบผสม (Mixed-model ANOVA) สัมประสิทธิ์การถดถอยแบบสุ่ม (Regression with Random Coefficients)

**ตัวแปรระดับนักเรียน** หมายถึง ปัจจัยที่เกี่ยวกับลักษณะของนักเรียนแต่ละคน ได้แก่ เจตคติต่อการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รูปแบบการเรียน การสนับสนุนทางการเรียนของผู้ปกครอง

**ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง ความสามารถทางด้านสติปัญญาของนักเรียนหรือความรู้ ความคิดในการเรียนที่เกิดจากการเรียนรู้การฝึกฝนและสมรรถภาพทางสมองด้านต่างๆ ซึ่งสามารถวัดได้จากผลการเรียนเฉลี่ยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

**เจตคติต่อการเรียน** หมายถึง เป็นความรู้สึกของบุคคล ที่มีต่อการเรียนรู้ หลังจากทีบุคคลนั้นได้รับการจัดการเรียนรู้ ความรู้สึกนี้แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ ความรู้สึกในทางบวก ความรู้สึกในทางลบ

**แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์** หมายถึง ความต้องการของบุคคลที่กระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดให้ประสบความสำเร็จอย่างดีเยี่ยม แม้ว่าสิ่งนั้นจะมีอุปสรรคก็จะเป็นแรงผลักดันให้มีความพยายามมุ่งมั่นฝ่าอุปสรรคนั้นที่จะมุ่งสู่ความสำเร็จ สังคมยอมรับ ความรู้สึกสบายใจเมื่อประสบความสำเร็จ และมีความวิตกกังวลใจเมื่อไม่ประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว

**รูปแบบการเรียน** หมายถึง วิธีการหรือพฤติกรรมของผู้เรียนแต่ละคนที่ใช้ในการเรียนรู้ การแก้ปัญหา การคิด การมีสัมพันธภาพต่อบุคคลในสถานการณ์การเรียนการสอน ขณะเรียนแต่ละรายวิชา เพื่อช่วยในการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย

1. แบบแข่งขัน (Competitive) หมายถึง วิธีการหรือพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนค้นหาความรู้และประสบการณ์โดยใช้หลักในการเรียนรู้ที่ผู้เรียนพยายามกระทำสิ่งต่างๆ ให้ดีกว่าคนอื่นๆ ในชั้นเรียน ผู้เรียนมีความรู้สึกว่าจะต้องแข่งขันกับเพื่อนๆ เพื่อที่จะได้รับรางวัล

2. แบบร่วมมือ (Collaborative) หมายถึง วิธีการหรือพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนค้นหาความรู้และประสบการณ์โดยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการอภิปรายและทำกิจกรรมการเรียนการสอนร่วมกันทั้งในและนอกห้องเรียน ตลอดจนกิจกรรมอื่นๆ นอกจากที่หลักสูตรกำหนด

3. แบบพึ่งพา (Dependent) หมายถึง วิธีการหรือพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนค้นหาความรู้และประสบการณ์ด้วยความอยากรู้อยากเห็นเฉพาะสิ่งที่กำหนดให้เรียนเท่านั้น ครูและเพื่อนเป็นแหล่งความรู้และแหล่งที่ช่วยเหลือเขาได้ รวมทั้งชอบให้ครูบอกว่าต้องทำอะไร

4. แบบอิสระ (Independent) หมายถึง วิธีการหรือพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนค้นหาความรู้และประสบการณ์ด้วยตนเอง สามารถทำงานให้เสร็จสมบูรณ์ ใฝ่ต่อการตอบสนอง/โต้ตอบได้รวดเร็วและมีความคิดอิสระ เป็นตัวของตัวเอง มีการตัดสินใจโดยอาศัยความคิดของตนเองเป็นหลัก และมีความเชื่อมั่นในความสามารถด้วยตนเอง แต่ยอมรับฟังความคิดของเพื่อนๆ ในชั้นเรียน

5. แบบหลีกเลี่ยง (Avoidance) หมายถึง วิธีการหรือพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนไม่สนใจในเนื้อหาวิชาที่เรียนในชั้นเรียน ไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนกับเพื่อนๆ และครูไม่สนใจสิ่งที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน มีความคิดว่าการเรียนในชั้นเรียนเป็นสิ่งที่ไม่น่าสนใจ

**การสนับสนุนทางการเรียนของผู้ปกครอง** หมายถึง การเอาใจใส่ดูแลติดตามผลการเรียน การให้ความรู้เพิ่มเติม การให้กำลังใจแก่นักเรียน การจัดหาอุปกรณ์การเรียน ตลอดจนการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน

**ตัวแปรระดับห้องเรียน** หมายถึง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของบรรยากาศ พฤติกรรมในห้องเรียนและที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ บรรยากาศในชั้นเรียน พฤติกรรมการสอนของครูและปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน

**บรรยากาศในชั้นเรียน** หมายถึง การจัดสภาพห้องเรียน ห้องปฏิบัติการที่เอื้อต่อการเรียนการสอนและการจัดสภาพทางสังคมที่เชื่อมโยงต่ออารมณ์ของนักเรียนขณะที่มีการเรียนการสอน

**พฤติกรรมการสอนของครู** หมายถึง การกระทำของผู้สอนในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านเทคนิคและวิธีการสอน การใช้สื่อการสอน การใช้หลักจิตวิทยาและด้านการวัดและประเมินผลในขณะจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ความสามารถ เจตคติและทักษะตามจุดประสงค์การเรียนรู้

**ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน** หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ซึ่งเกิดจากการกระทำหรือพฤติกรรมปฏิบัติตนของครูต่อนักเรียนและการปฏิบัติตนของนักเรียนต่อครู เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นตลอดเวลา ทั้งทางวาจาและท่าทาง โดยแสดงออกในทางมนุษยสัมพันธ์และสัมพันธภาพที่ดี