

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 จังหวัดมหาสารคาม โดยการวิเคราะห์ห้วงวิเคราะห์สาเหตุแบบพี เอ แอล (Path Analysis with LISREL) ผู้วิจัยสรุปผลตามลำดับดังนี้

1. วัตถุประสงค์การวิจัย
2. สรุปผลการวิจัย
3. อภิปรายผล
4. ข้อเสนอแนะ

#### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 จังหวัดมหาสารคาม
2. เพื่อพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 จังหวัดมหาสารคาม
3. เพื่อตรวจสอบรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 จังหวัดมหาสารคาม

#### สรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 จังหวัดมหาสารคาม โดยการวิเคราะห์ห้วงวิเคราะห์เส้นทาง ผลการวิจัย ปรากฏดังนี้

1. ปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 จังหวัดมหาสารคาม มี 5 ปัจจัย ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางการศึกษา สภาพแวดล้อมภายในครอบครัว มโนภาพแห่งตนด้านวิทยาศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ โดยโมเดลความสัมพันธ์มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี อัตราส่วนระหว่างค่าสถิติไค-สแควร์กับจำนวนองศาอิสระ ( $\chi^2 / df$ ) มีค่า 1.85 GFI มีค่าเท่ากับ 0.95 AGFI เท่ากับ 0.90 RMSEA เท่ากับ 0.049 SRMR เท่ากับ 0.036 CFI เท่ากับ 0.99 NFI เท่ากับ 0.98 RFI เท่ากับ 0.97 PGFI เท่ากับ 0.59 และค่า CN มีค่าเท่ากับ 215.49 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทุกตัว

2. โมเดลปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 จังหวัดมหาสารคาม ปัจจัยที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุโดยตรงต่อจิตวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ปัจจัยที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุโดยตรงและทางอ้อมต่อจิตวิทยาศาสตร์ ได้แก่ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ และสภาพแวดล้อมภายในครอบครัว ปัจจัยที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุโดยทางอ้อมต่อจิตวิทยาศาสตร์ ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางการศึกษาและมโนภาพแห่งตนด้านวิทยาศาสตร์ โดยปัจจัยทั้งหมดอธิบายความแปรปรวนในจิตวิทยาศาสตร์ได้ร้อยละ 84

## อภิปรายผล

ผลการวิจัยพบ ปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 จังหวัดมหาสารคาม นำมาอภิปรายผลดังนี้

1. ปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 จังหวัดมหาสารคาม มี 5 ปัจจัย ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางการศึกษา สภาพแวดล้อมภายในครอบครัว มโนภาพแห่งตนด้านวิทยาศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ และโมเดลที่พัฒนาขึ้นสามารถอธิบายความแปรปรวนของจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม

เขต 1 จังหวัดมหาสารคาม ได้ร้อยละ 84 ที่เหลืออีกร้อยละ 16 เป็นอิทธิพลของปัจจัยหรือตัวแปรอื่นที่ไม่ได้ถูกเลือกเข้ามาศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ถ้าสามารถนำปัจจัยหรือตัวแปรที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เข้ามาวิเคราะห์ร่วมด้วยอาจทำให้โมเดลสามารถอธิบายจิตวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนได้เพิ่มขึ้น

2. โมเดลปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 จังหวัดมหาสารคาม สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

2.1 สภาพแวดล้อมทางการศึกษา เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุ โดยทางอ้อมต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 จังหวัดมหาสารคาม สภาพแวดล้อมทางการศึกษา ส่งอิทธิพลเชิงบวกทางอ้อมต่อจิตวิทยาศาสตร์ ผ่านทางมโนภาพแห่งตนด้านวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ หมายความว่า เมื่อบรรยากาศในชั้นเรียนทำให้นักเรียนมีความรู้สึกสบายใจ ผ่อนคลายด้วยการที่ครูให้ความเป็นกันเอง ให้ความสนใจ ให้กำลังใจ ส่งเสริมสนับสนุนและยอมรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน มีความรักใคร่ปรองดองและสามัคคีช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และนักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย และกำหนดกิจกรรมในการเรียนรู้ นักเรียนรับรู้ว่าเป็นอยู่ในกลุ่มมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ และครูจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ส่งเสริมให้นักเรียนสืบเสาะหาความรู้ด้วยตนเอง โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ให้แก่นักเรียน รวมทั้งกระตุ้นให้นักเรียนเกิดคำถาม เกิดความคิด และลงมือเสาะแสวงหาความรู้ เพื่อนำมาประมวลหาคำตอบหรือข้อสรุปด้วยตนเอง จะส่งผลให้นักเรียนมีมโนภาพแห่งตนด้านวิทยาศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ สูงขึ้น และส่งผลให้นักเรียนมีจิตวิทยาศาสตร์ในระดับสูงตามมา ทฤษฎีที่สนับสนุนคือทฤษฎีการเรียนรู้สังคมของอัลเบิร์ต แบนดูรา ซึ่งเชื่อว่า พฤติกรรมของมนุษย์เกิดจากองค์ประกอบส่วนบุคคล และสิ่งแวดล้อมจะเป็นปัจจัยกำหนดซึ่งกันและกัน (ประสาธ อิศรปริดา, 2547 : 281 ; ปัทมา สมิตะสิริ, 2534 : 18) สอดคล้องกับการศึกษาของบลูม (Bloom, 1976 : 110-112) พบว่าบรรยากาศในชั้นเรียนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนรู้ และเป็นตัวแปรหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2 สภาพแวดล้อมภายในครอบครัว เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุ โดยทางตรงและทางอ้อมต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัด

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 จังหวัดมหาสารคาม โดยส่ง อิทธิพลเชิงบวกทางอ้อมต่อจิตวิทยาาสตร์ผ่านทางมโนภาพแห่งตนด้านวิทยาศาสตร์ แรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ แสดงให้เห็นว่า เมื่อนักเรียนรับรู้สภาพแวดล้อมภายในครอบครัว ว่ามีสัมพันธภาพภายในครอบครัวที่ดี และมีการส่งเสริมสนับสนุนทางการเรียนวิทยาศาสตร์ จากผู้ปกครองในระดับสูง จะส่งผลให้นักเรียนมีมโนภาพแห่งตนด้านวิทยาศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่ สัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ และส่งผลให้นักเรียนมีจิตวิทยาาสตร์ในระดับสูงตามมา โดยเฉพาะ การรับรู้ถึงการส่งเสริมสนับสนุนทางการเรียนวิทยาศาสตร์จากผู้ปกครอง โดยการเอาใจใส่ ส่งเสริมสนับสนุนการเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ ติดตามผลการเรียน พร้อมทั้งจัดหา อุปกรณ์การเรียน หนังสือ สื่อ เทคโนโลยี และจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ให้นักเรียน คอยให้กำลังใจ และกระตุ้นให้นักเรียนสนใจเรื่องราวเกี่ยวกับ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะส่งอิทธิพลทางอ้อมให้นักเรียนมีจิตวิทยาาสตร์ที่สูงขึ้นตามมา ทฤษฎีที่สนับสนุน คือ ทฤษฎีการเสริมแรงของสกินเนอร์ เนื่องจากการส่งเสริมสนับสนุนเป็น วิธีการเสริมแรงอย่างหนึ่งที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้ ทำให้ผู้ได้รับการเสริมแรง มีแนวโน้มจะแสดงพฤติกรรมตามที่ได้รับการเสริมแรง (พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา. 2544 : 73) อย่างไรก็ตามการเสริมแรงจะส่งผลหรือไม่ขึ้นอยู่กับ การรับรู้ของนักเรียน ถ้าหากนักเรียนไม่ใ้ใจที่จะรับรู้ การเสริมแรงดังกล่าวอาจจะไม่ได้ผลเท่าที่ควร ดังนั้น ควรส่งเสริมสนับสนุนอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ และใช้ระยะเวลาจนผู้เรียนสามารถเกิดความสนใจที่จะรับรู้ และเห็นคุณค่า ของสิ่งที่ได้รับ การส่งเสริมเป็นไปตามหลักทฤษฎีสนามของเลวินและทฤษฎีการเรียนรู้ ดังนั้น การส่งเสริมให้นักเรียนเห็นคุณค่าความสำคัญของวิทยาศาสตร์ จึงควรเริ่มตั้งแต่เด็ก สอดคล้อง กับงานวิจัยระยะยาวของซิมสันและ โอลิเวอร์ (Simpson and Oliver. 1990 : 12-13) ที่พบว่า อิทธิพลทางบ้านเป็นพื้นฐานสำคัญต่อการเกิดความรู้สึกลอยลางเข้าร่วมกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียน

2.3 มโนภาพแห่งตนด้านวิทยาศาสตร์ เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุ โดยทางตรงและทางอ้อมต่อจิตวิทยาาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 จังหวัดมหาสารคาม ผ่านทาง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่รับรู้และเข้าใจเอกลักษณ์ของ ตนว่าเป็นคนที่มีความสามารถหรือทักษะด้านวิทยาศาสตร์แล้วรู้สึกพึงพอใจหรือภูมิใจ และ ชอบแสดงพฤติกรรมแบบนักวิทยาศาสตร์ในการเรียนหรือการปฏิบัติกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ วิทยาศาสตร์ เช่น ตั้งเกตอย่างละเอียดถี่ถ้วน จะส่งผลให้เป็นผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิทยาศาสตร์ และมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์สูง ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนมีจิตวิทยา  
 ศาสตร์ในระดับสูงตามมา สอดคล้องกับงานวิจัยของซิมสันและ โอลิเวอร์ (Simpson and  
 Oliver. 1990 : 12 - 13) ซึ่งได้ข้อสรุปข้อหนึ่งจากการศึกษาระยะยาวเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญที่มี  
 อิทธิพลต่อเจตคติต่อวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ในนักเรียนวัยรุ่น  
 พบว่า การที่นักเรียนจะยอมอุทิศตนเพื่อเรียนรู้วิทยาศาสตร์ไปจนตลอดชีวิตนั้น ตัวแปรนักเรียน  
 ที่สำคัญ คือ มโนภาพแห่งตนด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งเกิดจากการเข้าไปมีประสบการณ์เกี่ยวกับ  
 วิทยาศาสตร์แล้วเกิดความพึงพอใจในความสำเร็จที่ได้นี้ และรับรู้ว่าคุณมีความสามารถด้าน  
 นี้ สอดคล้องกับฮาซัน (Hason. 1985 : 3 - 18) ที่พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อเจตคติต่อการเรียน  
 วิทยาศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ตัวแปรการรับรู้ความสามารถเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์  
 (Student's perception of his science ability) หรือมโนภาพแห่งตนด้านวิทยาศาสตร์นอกจากนี้  
 มังกร ทองสุคติ (2533 : 66) ได้สรุปข้อค้นพบจากงานวิจัยของบลูม (Bloom) และบรู๊ค  
 โควเวอร์ (Brookover) เกี่ยวกับมโนภาพแห่งตนไว้ว่า “ในขณะที่เด็กได้เรียนเพิ่มขึ้นตามลำดับ  
 ชั้นนั้น มโนภาพแห่งตนของเด็กจะมีบทบาทสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ผลในทางวิชาการ” มโนภาพ  
 แห่งตนเหล่านี้จะพอกพูนขึ้นทีละน้อยโดยอาศัยประสบการณ์เดิมที่ได้รับมาจากโรงเรียนและ  
 ครอบครัว จนถึงจุดอิ่มตัว ฉะนั้นความสำเร็จในการเรียนวิทยาศาสตร์ทั้งในชั้นมัธยมศึกษา  
 ตอนต้นและตอนปลาย เป็นผลมาจากการสั่งสมความรู้ที่สลับซับซ้อนของประสบการณ์ที่เกิด  
 จากความสำเร็จและความล้มเหลวในอดีตนั่นเองเช่นเดียวกับทวิศักดิ์ ทิพโกมล (2532 : 85)  
 ศึกษาพบว่า มโนภาพแห่งตนด้านวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อวิทยาศาสตร์และ  
 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ส่วนงานวิจัยของเดชา  
 ลุนาวงศ์ (2546 : 78) ศึกษาพบว่า มโนภาพแห่งตนมีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อ  
 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนิสิตปริญญาโท นวรัตน์ ประทุมตา (2546 : 80) พบว่า มโนภาพ  
 แห่งตนส่งผลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางวิทยาศาสตร์

2.4 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุ  
 โดยทางตรงและทางอ้อมต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัด  
 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 จังหวัดมหาสารคาม ผ่านทาง  
 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้เนื่องจากเมื่อนักเรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทาง  
 วิทยาศาสตร์ในระดับสูง จะส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูงขึ้น  
 และส่งผลให้นักเรียนมีจิตวิทยาศาสตร์ในระดับสูงตามมา เพราะผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงนั้น  
 จะมีความปรารถนาหรือต้องการที่จะได้รับความสำเร็จในสิ่งที่มุ่งหวัง มีความมานะ พยายามใน

การเอาชนะอุปสรรค โดยไม่ย่อท้อ ซึ่งจะเป็นปัจจัยให้เกิดความสำเร็จตามมา ในด้านการเรียน สิ่งที่แสดงถึงความสำเร็จ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เมื่อบุคคลมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์สูงจะมีแนวโน้มให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และจิตวิทยา วิทยาศาสตร์สูงขึ้นตามมาด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของซิมสันและ โอลิเวอร์ (Simpson and Oliver. 1990 : 12 - 13) ที่พบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นตัวแปรพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิทยาศาสตร์ และการอุทิศตนเพื่อวิทยาศาสตร์ที่ดี สอดคล้องกับ ปารีฉัตร อ้นประเสริฐ (2543 : 60) ศึกษาพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้ดีที่สุด คือ เซาว์ปัญญา รองลงมา คือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทาง วิทยาศาสตร์ และความคิดสร้างสรรค์ตามลำดับ

2.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุ โดยตรงต่อจิตวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 จังหวัดมหาสารคาม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิทยาศาสตร์สูงมีแนวโน้มที่จะมีจิตวิทยาศาสตร์ในระดับสูงด้วย เนื่องจากจิตวิทยาศาสตร์เป็น การแสดงออกเกี่ยวข้องกับการใช้ความคิดเชิงวิเคราะห์ อันเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึง กระบวนการใช้สติปัญญาหรือความคิด (Munby. 1983 : 142) และสอดคล้องกับชิบิชิ (Schibeci. 1989 : 20) ที่พบว่าตัวแปรด้านสติปัญญาส่งผลต่อเจตคติเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ ซิมสันและแคนนอน (Simpson and Cannon. 1985 : 132 -137) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิทยาศาสตร์มีความสอดคล้องกับระดับความสามารถทางวิทยาศาสตร์ โดยกลุ่มที่มีความ สามารถสูงจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง สอดคล้องกับทฤษฎีสนามของเลวิน ที่ระบุว่า ความสามารถเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะส่งเสริมหรือเป็นอุปสรรคขัดขวางการกระทำ ของบุคคล กล่าวคือ บุคคลที่มีแรงจูงใจสูง แต่ความสามารถไม่ถึง อาจเป็นอุปสรรคให้ บุคคลเกิดความท้อแท้ หดแรงแจจูงใจและเลิกล้มความตั้งใจในการลงมือกระทำสิ่งต่างๆ ไปโดย ปรินาย อย่างไรก็ตามจากผลการวิจัย พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ เกรดเฉลี่ยทางการเรียนกลุ่มสาระ วิทยาศาสตร์ ที่ผู้วิจัยใช้เป็นตัวบ่งชี้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์นั้น เป็นตัวบ่งชี้ที่ยังไม่ เหมาะสม จะเห็นได้จากค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรสังเกตได้มีค่าต่ำ (0.23) และมีความ ผันแปรร่วมกับตัวแปรแฝงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 33 อาจจะเนื่องมาจาก โมเดลแฝงที่มีตัวชี้วัดเพียงตัวเดียว จะมีความคลาดเคลื่อนในการวัดสูง ดังนั้น จึงควรนำตัวแปร อื่น ๆ ที่สามารถพยากรณ์ความสามารถทางการเรียนเข้ามาร่วมศึกษาเพิ่ม เช่น ความถนัด

ทางการเรียน เขาว่าปัญญา ทักษะการสืบเสาะหาความรู้ (นิพนธ์ สิ้นพูน. 2545 : 87, ปาริฉัตร  
อ้นประเสริฐ. 2543 : 60, Schibeci. 1989: 20)

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำเอาผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยพบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุดต่อจิตวิทยาศาสตร์ เมื่อนักเรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ในระดับสูง จะส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูงขึ้น และส่งผลให้นักเรียนมีจิตวิทยาศาสตร์ในระดับสูงตามมา ดังนั้นควรปลูกฝังแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ซึ่งจากผลการวิจัย ปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางการศึกษา ซึ่งส่งผลทางอ้อมผ่านมโนภาพแห่งตนด้านวิทยาศาสตร์ และสภาพแวดล้อมภายในครอบครัว ซึ่งส่งผลทางตรงต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ดังนั้น ควรสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนมีภาพการรับรู้ตัวเองว่ามีความสามารถทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดความมุ่งมั่นที่จะเรียนวิทยาศาสตร์ให้ดี และสนับสนุนและสร้างความเข้าใจกับผู้ปกครอง ถึงความสัมพันธ์ของการสนับสนุนด้านวิทยาศาสตร์กับจิตวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของวิทยาศาสตร์ และรับรู้ถึงการให้ความสำคัญจากครอบครัวด้านวิทยาศาสตร์ จนนำไปสู่แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ได้

1.2 สภาพแวดล้อมทางการศึกษา มโนภาพแห่งตนด้านวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์เป็นปัจจัยที่ส่งผลในทางบวกกับจิตวิทยาศาสตร์ ดังนั้นในการพัฒนาให้ผู้เรียนมีจิตวิทยาศาสตร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพครูผู้สอนควรคำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องเหล่านี้ การจัดบรรยากาศการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยครูผู้สอนส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รู้ความสามารถที่มีอยู่ในทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จะทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจ และพึงพอใจตัวเองต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ จะส่งผลให้ผู้เรียนมีจิตวิทยาศาสตร์สูงขึ้น และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ต่อไป

### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 พัฒนาตัวชี้วัดของโมเดลการวัดสภาพแวดล้อมภายในครอบครัวให้มีคุณภาพ

ยิ่งขึ้น โดยการนำตัวชี้วัดอื่น ๆ ที่สามารถบ่งชี้สภาพแวดล้อมภายในครอบครัวที่ส่งผลต่อจิตวิทยาศาสตร์เข้ามาร่วมศึกษาเพิ่มเติม เช่น การเป็นแบบอย่างด้านการศึกษาค้นคว้าของผู้ปกครอง และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของผู้ปกครอง

2.2 พัฒนาตัวชี้วัดของโมเดลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ โดยนำตัวชี้วัดอื่น ๆ ที่สามารถบ่งชี้ความสามารถทางการเรียนของนักเรียนได้มากกว่าเกรดเฉลี่ย ตัวอย่างเช่น ความถนัดทางการเรียน เซาว์ปัญญา ทักษะการสืบเสาะหาความรู้

2.3 ควรศึกษาองค์ประกอบของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มเติม เช่น ผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY