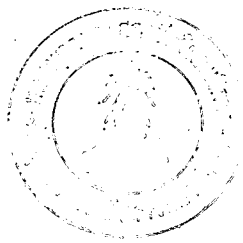
บทที่ ๕



สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ระหว่างนักเรียนชาย กับนักเรียนหญิง

ตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โปรแกรมวิทยาศาสตร์ โรงเรียนรัฐบาล ในเขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา ๒๕๒๓ การเลือกโรงเรียนใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ได้โรงเรียนสหศึกษาท้องที่การศึกษาละ ๒ โรงเรียน รวม ๑๐ โรงเรียน และเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรจากโรงเรียนที่เลือกไว้แล้ว โรงเรียนละ ๑ ห้องเรียน ได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้รวมทั้งหมด ๓๔๒ คน เป็นนักเรียนชาย ๑๔๙ คน นักเรียนหญิง ๑๙๓ คน

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบทดสอบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งมีความตรงตามทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และมีความเที่ยง ๐.๖๗๙ ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างประชากร และนำคะแนนเฉลี่ยสะสมเฉพาะวิชาในหมวดวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ว.๔๒๑ (เคมี), ว.๔๓๑ (ชีววิทยา) และ ว. ๔๔๑(ฟิสิกส์) ของกลุ่มตัวอย่างประชากร มาทำเป็นคะแนนมาตรฐาน (Standard Scores) แล้วแปลงให้เป็นคะแนนที (T - Scores) เพื่อนำมาเป็นคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

แล้ววิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Coefficient of Correlation) การเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง โดยการทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิต ของคะแนนโดยใช้ค่าที (t-test)

สรุปผลการวิจัย

๑. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕ ๙ โรงเรียน (มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็น ๐.๔๖๖๑, ๐.๓๖๕๙, ๐.๕๘๖๓, ๐.๓๘๗๕, ๐.๖๕๓๖, ๐.๕๒๑๑, ๐.๖๕๗๗, ๐.๖๕๗๖ และ ๐.๕๒๒๓) ผลการวิจัยนี้เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ ๑ และพบว่า มีเพียง ๑ โรงเรียนที่ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕

๒. การเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ระหว่างนักเรียนชาย กับนักเรียนหญิง พบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕ เพียง ๑ โรงเรียน ส่วนอีก ๙ โรงเรียน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕ ผลการวิจัยนี้ขัดแย้งกับสมมติฐานข้อที่ ๒

๓. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ระหว่างนักเรียนชาย กับนักเรียนหญิง พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชาย กับนักเรียนหญิง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕ เพียง ๑ โรงเรียน ส่วนอีก ๙ โรงเรียน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕ ผลการวิจัยนี้ขัดแย้งสมมติฐานข้อที่ ๓

อภิปรายผล

๑. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ พบว่า ส่วนใหญ่แล้วทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕ (คือมี ๙ โรงเรียนที่มีความสัมพันธ์กัน และมีเพียง ๑ โรงเรียนที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ ๑

ที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับการวิจัยของ น้อยทิพย์ ศัสตรศาสตร์[๑] ที่พบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นมูลฐานมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับประถมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๑ นอกจากนี้ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับการวิจัยของ สัญญา ทิพย์เสนา[๒] อุทัย ชีวะธนรักษ์[๓] เคนเนธ กอร์ดอน แจคนิค[๔] (Kenneth Gordon Jacknicke) และวิลเลี่ยม เอ็ดวาร์ด รอยยัลตี[๕] (William Edward Royalty) ที่พบว่า การสอนวิทยาศาสตร์ โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีผลทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการ

---

[๑]น้อยทิพย์ ศัสตรศาสตร์, "การศึกษาความสัมพันธ์ของทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นมูลฐาน ความสามารถในการแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมปีที่สี่," (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๑).

[๒]สัญญา ทิพย์เสนา, "การเปรียบเทียบผลการสอนแบบสืบสวน สอบสวน (โดยเน้นทักษะเบื้องต้นของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์) กับการสอนแบบเดิมในวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา" (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ๒๕๑๗).

[๓]อุทัย ชีวะธนรักษ์, "การเปรียบเทียบผลการสอนแบบสืบสวน-สอบสวน (โดยเน้นทักษะขั้นสูงของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์) กับการสอนแบบเดิมในวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ระดับประกาศ-นียบัตรวิชาการศึกษา" (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ๒๕๑๗).

[๔]Kenneth Gordon Jacknicke, "A Comparison of Teacher And Student Outcomes of Science - A Process Approach and an Alternative Program in Selected Grade Two Classrooms," Dissertation Abstracts 36 (November 1975), pp. 2730-A.

[๕]William Edward Royalth, "The Relationship of Selected Student, Teacher Characteristics and Student Achievement in Science Using Science A Process Approach, "Dissertation Abstracts 40 (January 1980) : pp. 3928 - A.

เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ดีกว่าการสอนวิทยาศาสตร์โดยใช้วิธีธรรมดา

จากผลการวิจัย แสดงให้เห็นว่า ถ้านักเรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ดีแล้ว นักเรียนจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ดีด้วย ดังนั้นในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ครูผู้สอนควรพยายามปลูกฝัง ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียน เพื่อนักเรียนจะได้รับความรู้ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปพร้อม ๆ กัน ดังที่ นิดา สะเพียรชัย[๑] ได้กล่าวไว้ว่า จุดมุ่งหมายหลักในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์นั้น น่าจะเน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มากกว่าการถ่ายทอดความรู้ที่นักวิทยาศาสตร์สะสมไว้ นอกจากนี้การปลูกฝังทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ยังจะเป็นการช่วยพัฒนาความรู้ และความสามารถในการนำทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ได้อย่างถูกต้องด้วย ดังที่ โจเซฟ ฟิลลิป ไรลีย์[๒] (Joseph Phillip Riley) พบว่า ผลการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และใช้วิธีสอนโดยให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติการจริงในห้องทดลอง มีส่วนช่วยในการพัฒนา ความรู้เกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และช่วยพัฒนาความสามารถในการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และในปัจจุบันนี้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายได้เน้นในเรื่องทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มากขึ้น โดยกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรไว้ข้อหนึ่งว่า "เพื่อให้เกิดทักษะสำคัญในการศึกษา ค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์" ดังนั้นครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ควรจะได้ตระหนักถึงความ

---

[๑]นิดา สะเพียรชัย, "ปรัชญาและความมุ่งหมายของการสอนวิทยาศาสตร์," ข่าวสารสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ๕ (กรกฎาคม ๒๕๒๐) : ๓.

[๒]Joseph Phillip Riley, "The Effects of Science Process Training on Preservice Elementary Teacher's Process Skill Abilities, Understanding of Science, And Attitudes Toward Science And Science Teaching," Dissertation Abstracts 35 (Februry 1975) : pp. 5152 - A.

สำคัญของการเน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อนักเรียนจะได้ประสบผลสำเร็จในการเรียนวิทยาศาสตร์ สมดังจุดมุ่งหมายที่ได้กำหนดไว้

จากผลการวิจัย พบว่า มีเพียง ๑ โรงเรียน ที่ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕ การที่เป็นดังนี้อาจจะมีสาเหตุจากองค์ประกอบอื่น ๆ เช่น วิธีการสอนของครู, พื้นฐานการมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เบื้องต้นของนักเรียน, ความรู้สึกรับผิดชอบในการทำแบบทดสอบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรืออาจจะเกิดจากองค์ประกอบอื่น ๆ ยึกก็ได้

๒. การศึกษาเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ระหว่างนักเรียนชาย และนักเรียนหญิง ของแต่ละโรงเรียน พบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ส่วนใหญ่แล้วไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕ (มี ๙ โรงเรียนที่พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕ และมีเพียง ๑ โรงเรียนที่พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ ๐.๐๕) ผลการวิจัยนี้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ ๒ ที่ตั้งไว้ว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงแตกต่างกัน แต่ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับ การวิจัยของ สุมาลี พิตรากูล[๑] และชำนาญ เชาวกีรติพงศ์[๒] ที่พบว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิง มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน แต่ขัดแย้งกับผลการ

---

[๑]สุมาลี พิตรากูล, "ความสัมพันธ์ระหว่างกิริยาร่วมทางวาจากับการเรียนรู้ทักษะเชิงซ้อนของขบวนการวิทยาศาสตร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา," (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๘) : ๔๖.

[๒]ชำนาญ เชาวกีรติพงศ์, "ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔," (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๓) : ๗๗.

วิจัยของ บุญญรัตน์ ศิริอาชากุล[๑] ที่พบว่า นักเรียนชาย และนักเรียนหญิง มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน โดยเพศหญิงมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ดีกว่าเพศชาย

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงไม่แตกต่างกัน การที่ผลการวิจัยเป็นดังนี้ อาจเป็นเพราะ หลักสูตรวิทยาศาสตร์ประโยคมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน เน้นในเรื่องทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และหลักสูตรใหม่นี้เปิดโอกาสให้นักเรียนเลือกโปรแกรมการเรียน ได้ตามความถนัด และความสนใจ ดังนั้น นักเรียนที่เลือกเรียน โปรแกรมวิทยาศาสตร์ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า มีความถนัดและความสนใจวิชาวิทยาศาสตร์มาก และได้รับการเรียนการสอนที่เน้นในเรื่องทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ตามแนวการสอนแผนใหม่ด้วย จึงเป็นสาเหตุทำให้นักเรียนชาย และนักเรียนหญิงที่เลือกเรียนโปรแกรมวิทยาศาสตร์ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน

จากผลการวิจัยที่พบว่า มีเพียง ๑ โรงเรียนที่นักเรียนชาย และนักเรียนหญิง มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕ อาจเป็นเพราะนักเรียนชาย และนักเรียนหญิง ได้รับการปลูกฝังทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในขั้นต้น ๆ มาแตกต่างกัน นอกจากนี้อาจเป็นเพราะ นักเรียนชาย และนักเรียนหญิง มีความสนใจ และให้ความสำคัญในการทำแบบทดสอบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน

๓. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิง แต่ละโรงเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชายกับนักเรียนหญิงส่วนใหญ่ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕ (พบว่ามี ๙ โรงเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิง ไม่แตกต่าง

---

[๑]บุญญรัตน์ ศิริอาชากุล, "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ระหว่างนักเรียนชั้น ม.ศ.๑ กับ ม.๑ ในเขตการศึกษา ๖," (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต : ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๒) : ๕๒.

กัน และมีเพียง ๑ โรงเรียนที่พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕) ซึ่งผลการวิจัยนี้ ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน ข้อที่ ๓ ที่ตั้งไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงแตกต่างกัน และผลการวิจัยนี้ ขัดแย้งกับผลการวิจัยของ จรัญ สวัสดิ์ถาวร[๑] ชัยสงคราม เครือหงส์[๒] เจ. ฮาโรลด์ โอเวนส์[๓](J. Harold Owens) สแตนเลย์ บี. บราวน์[๔](Stanley B. Brown) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิง แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ในการทำการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย ใช้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์จากคะแนนที่ได้จากการประเมินผลของครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ของแต่ละโรงเรียน ดังนั้น นักเรียนชาย และนักเรียนหญิง แต่ละโรงเรียน ซึ่งเลือกเรียนในโปรแกรมวิทยาศาสตร์ จะได้รับการสอน และการประเมินผลโดยวิธีการเดียวกัน และจากครูผู้สอนคนเดียวกัน ซึ่งมีผลทำให้ นักเรียนชาย และนักเรียนหญิง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

---

[๑]จรัญ สวัสดิ์ถาวร "ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ เขตการศึกษา ๓ (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๐) : ๕๔.

๒ ชัยสงคราม เครือหงส์, "ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑," (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๒) : ๖๖.

[๓]J. Harold Owens, "The Ability to Recognize and Apply Scientific Principle in New Situation : An Experimental Investigation in High School Biology and Chemistry," Science Education 35 (October 1951) : pp. 207-213.

[๔]Stanley B. Brown,""Science Information and Attitudes Processed by Selected Elementary School Pupils," Science Education 39 (Februry 1955) : pp, 57 - 59.

ไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

๑. จากผลการวิจัย พบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ดังนั้นในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ครูผู้สอนควรจะได้พยายามเน้นให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้

๒. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบต่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ควรจะได้มีการติดตามผลการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ โดยการสร้างแบบทดสอบมาตรฐานสำหรับวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนเพื่อจะได้ประเมินผลได้ว่านักเรียนเรียนวิทยาศาสตร์ได้ผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ การประเมินผลนี้ควรปฏิบัติทุกโรงเรียน

๓. ควรทำการวิจัยในลักษณะอื่น ๆ เช่น

๓.๑ วิจัยเรื่องเดียวกันนี้กับนักเรียนในระดับชั้นต่าง ๆ ทั่วไปในกรุงเทพมหานครและส่วนภูมิภาคทั่วประเทศไทย เพื่อให้การศึกษาเรื่องนี้กว้างขวางออกไป เพราะจากการค้นคว้างานวิจัยในประเทศไทย เกี่ยวกับเรื่องทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นั้นยังมีน้อยมาก

๓.๒ ควรทำการวิจัยถึงองค์ประกอบที่มีผลต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เช่น วิธีการสอนของครู ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว ระดับสติปัญญา ฯลฯ

๓.๓ ควรจะได้มีการศึกษาความสัมพันธ์ของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ร่วมกับตัวแปรอื่น ๆ เช่น ทัศนคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ความอยากรู้อยากเห็น ความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการแก้ปัญหา ฯลฯ