

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาและศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงชีวิตของสัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนโคกก่อวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 มีขั้นตอนการวิจัย และผลการวิจัยสรุป ไว้ดังนี้

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

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงชีวิตของสัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพ
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียน และ ก่อนเรียน
3. เพื่อเปรียบเทียบเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียน และ ก่อนเรียน

สมมติฐานการวิจัย

1. ชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. นักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ มีความสามารถในการอ่านทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. นักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยเจตคติทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัย ได้ ดังต่อไปนี้

1. ชุมกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงชีวิตของสัตว์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพเท่ากับ 91.69/89.17
2. นักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงชีวิตของสัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความสามารถในการอ่านทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงชีวิตของสัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

ผลของการวิจัย เรื่อง การพัฒนาและศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงชีวิตของสัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนโคกก่อวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 มีประเด็นน่าสนใจนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงชีวิตของสัตว์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 91.69/89.17 ทั้งนี้เนื่องมาจาก

- 1.1 การพัฒนาและศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงชีวิตของสัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ผ่านขั้นตอนในการจัดทำอย่างมีระบบ โดยศึกษาจากหลักสูตร คู่มือครู เนื้อหา เทคนิควิธีการจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ และได้ผ่านการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะ และการตรวจสอบประเมินความถูกต้องของผู้เชี่ยวชาญ ผ่านการทดลองใช้แล้วนำมาปรับปรุงให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ก่อนนำไปทดลองสอนจริง นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ โดยยึดแบบการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามองค์ประกอบ

ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่เสนอไว้ คือ การเขียนสาระสำคัญให้ กระทัดรัด สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และครอบคลุมพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย ในการจัดกิจกรรมเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเน้นให้เรียนรู้ด้วยตนเอง มากที่สุด โดยครูเป็นผู้คอยชี้แนะส่งเสริมให้กิจกรรมดำเนินไปตามจุดมุ่งหมาย

1.2 ชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงชีวิตของสัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นการเสนอความรู้ ในลักษณะเป็นชุด ในหนึ่งชุดประกอบไปด้วย 1 เรื่อง หรือแบ่งย่อยเป็นตอนที่ 1 และตอนที่ 2 โดยกำหนดคำชี้แจง เนื้อหาตามหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การดำรงชีวิตของสัตว์ ซึ่งในแต่ละ ชุดจะมีคำถาม 5 - 10 ข้อ เรียงจากง่ายไปหายาก นักเรียนสามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตาม ความสามารถของแต่ละบุคคล โดยปฏิบัติตามคำชี้แจงในชุดกิจกรรม ซึ่งในการตอบคำถาม ท้ายชุดกิจกรรมนั้นนักเรียนสามารถย้อนกลับมาอ่านเรื่องราวใหม่ได้ทุกครั้งที่ทำคำตอบให้กับ ตนเองไม่ได้ จึงทำให้คะแนนประสิทธิภาพระหว่างเรียน (E₁) สูง ซึ่งแสดงให้เห็นได้อย่าง ชัดเจนว่าชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ส่งเสริมศักยภาพของนักเรียนให้เป็นคน ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน ใฝ่อ่าน เพื่อพัฒนาความรู้ความคิดให้เกิดทักษะอันกว้างไกล และความพึงพอใจที่ จะเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ อันส่งผลให้เกิดความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์

1.3 ชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงชีวิตของสัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีรูปแบบวิธีการให้กำลังใจตาม ทฤษฎีการอ่าน ของ คาร์รอล (Caroll, 1964 : 188) ได้กล่าวถึง การเสริมแรง (Rienforcement) เป็นสิ่งเร้าที่ช่วยในการวางเงื่อนไขในการเรียนการสอนให้มีความมั่นคงถาวร ซึ่งผู้วิจัยได้สร้าง ชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ขึ้น โดยมีองค์ประกอบครบถ้วน ซึ่งชุดกิจกรรมมี ความชัดเจน น่าสนใจ มีภาพประกอบสวยงามเหมาะสมและสอดคล้องตามเนื้อหา ขนาดของ ตัวหนังสือเหมาะสมกับวัยผู้อ่าน ภาษาที่ใช้สอดคล้องกับชื่อเรื่องและวัยของผู้เรียน เนื้อหา มี ประโยชน์ต่อผู้เรียนมีการกำหนดระดับเกณฑ์การประเมินชัดเจน ทำให้ผู้เรียนเข้าใจอย่าง ชัดเจนว่าตนเองกำลังทำอะไรเพื่อให้บรรลุตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งทำให้เกิดกำลังใจ มีความ กระตือรือร้นในการเรียนยิ่งขึ้น

จากเหตุผลที่กล่าวมาทั้ง 3 ข้อ ทำให้ชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงชีวิตของสัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มี ประสิทธิภาพเท่ากับ 91.69/89.17 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมลักษณ์ ไพศาลวรพงศ์ (2543 : 89)

ทำการวิจัยเรื่องชุดการสอนอ่านจับใจความภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า การสอนนักเรียนโดยใช้ชุดการสอนอ่านจับใจความภาษาไทย มีประสิทธิภาพ 89.21/88.24 นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความสามารถในการอ่านทางวิทยาศาสตร์ พิจารณาจากความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงชีวิตของสัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการทดลองพบว่า ผู้เรียนมีคะแนนหลังการทดลองเฉลี่ยเท่ากับ 26.75 สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองซึ่งมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 18.78 เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยไปทดสอบด้วยค่า t-test (Dependent Samples) ปรากฏว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่าชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงชีวิตของสัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นตัวกระตุ้นและเร้าความสนใจของผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ และจดจำสิ่งที่ได้เรียนรู้ ซึ่งในการทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านทางวิทยาศาสตร์นั้นนักเรียนสามารถย้อนกลับมาอ่านเรื่องราวใหม่ได้ทุกครั้ง ที่หาคำตอบให้กับตนเองไม่ได้ จึงสามารถทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านทางวิทยาศาสตร์ได้คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ O Reilly and McNamera (2007 : Abstract) ที่พบว่าทักษะการอ่านช่วยให้นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงขึ้น เช่นเดียวกับ Romance and Vitale (1992 : Abstract) พบว่าเมื่อบูรณาการ การอ่านเข้าไปในการสอนวิทยาศาสตร์ โดยใช้เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน นำไปสู่การสอนเนื้อหาวิทยาศาสตร์ที่เข้มข้น ปรากฏว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีดังกล่าวมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านทักษะการอ่าน และทางวิทยาศาสตร์ สูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ และเนื้อทอง นายี่ (2544 : 85) ได้ศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับการสอนโดยครูเป็นผู้สอนที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และความสนใจทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า ความสามารถด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กับการสอนโดยครูเป็นผู้สอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความสนใจทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กับการสอนโดยครูเป็นผู้สอน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับ

งานวิจัยของ อำไพพรรณ คิชจรัส (2544 : 85) ทำการวิจัยเรื่องการสร้างชุดการสอนอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า การสอนนักเรียนด้วยชุดการสอนอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจ มีประสิทธิภาพ 87.94/88.57 นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. เจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงชีวิตของสัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 27.47 คิดเป็นร้อยละ 85.85 ของคะแนนเต็ม คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน 17.03 คิดเป็นร้อยละ 53.21 ของคะแนนเต็ม และคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองเท่ากับ 10.44 เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยไปทดสอบด้วยค่า t-test (Dependent Samples) ปรากฏว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เป็นเพราะนักเรียนได้เรียนรู้ ได้อ่านจากการทำแบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนมาแล้ว ทำให้จดจำเนื้อหาจากข้อคำถามได้บ้างบางส่วนในข้อจำกัดของช่วงเวลาในการทดลองเพียง 15 ชั่วโมง ซึ่งเป็นระยะเวลาที่เหมาะสมในการจดจำความรู้ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลานั้น ได้เป็นอย่างดี จึงทำให้คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนมากขึ้นด้วย ประกอบกับชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ที่สร้างขึ้นเป็นสื่อนวัตกรรมทางการศึกษา ที่มีลักษณะการจัดรูปภาพที่สวยงาม เหมาะสมตามวัยผู้เรียน มีเนื้อหากิจกรรมการเรียนรู้ที่ชวนติดตาม มีสาระกิจกรรมที่สร้างแรงจูงใจและเสริมแรงให้ผู้เรียนได้เรียนตามระดับความรู้ความสามารถ และได้รับประสบการณ์แห่งความสำเร็จ ทำให้ผู้เรียนเกิดความสุขไปกับการเรียนรู้ ไม่เบื่อหน่าย จึงส่งเสริมให้นักเรียนมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ทั้ง 8 คุณลักษณะ ได้แก่ ความอยากรู้อยากเห็น ความมีเหตุผล การไม่ด่วนลงข้อสรุป ความมีใจกว้าง การใช้ความคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์ หรือการมีวิจรรย์ญาณ ความเป็นปรณัย หรือการไม่ถือตนเป็นใหญ่ ความซื่อสัตย์ และการยอมรับข้อจำกัด หรือความอ่อนน้อมถ่อมตน นักเรียนได้เสริมสร้างประสบการณ์เกี่ยวกับการอยู่ร่วมกัน และเรียนรู้การเป็นพลเมืองดี ตามระบอบประชาธิปไตย มีความรับผิดชอบ ช่วยเหลือเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ซึ่งกันและกัน อันเป็นพื้นฐานสำคัญในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน และการเรียนรู้ขั้นสูงต่อไป จากเหตุผลที่กล่าวมาจึงทำให้นักเรียนมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ควรให้ความสนใจในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน โดยนำเอาชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์มาใช้ เป็นสื่อวัตกรรมการประกอบการจัดการเรียนรู้ และในการนำชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

1.2 ครูผู้สอนต้องฝึกให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ต้องคอยกระตุ้น และเสริมแรงให้นักเรียนเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ และต้องคอยเอาใจใส่ และนำมาใช้ให้ถูกต้องเหมาะสมกับระดับชั้นและวัยของผู้เรียน

1.3 ผู้บริหารสถานศึกษาควรให้ความสำคัญกับการสร้างสื่อวัตกรรมการส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ และควรสนับสนุนงบประมาณ และให้ขวัญกำลังใจ เพื่อให้ครูสามารถพัฒนาชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ กับนักเรียนหลาย ๆ โรงเรียน เพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการอ่านทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ที่กว้างขวางยิ่งขึ้น

2.2 ควรมีการพัฒนาชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ ในระดับชั้นอื่น ๆ ทั้งระดับชั้นประถมศึกษา และระดับชั้นมัธยมศึกษา

2.3 ควรมีการพัฒนาชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านในวิชาอื่น ๆ เช่น ภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ เป็นต้น

2.4 ควรมีการพัฒนาชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ในเนื้อหาสาระที่มีความยากและความซับซ้อนมากขึ้น เพื่อเป็นการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องตามแนวทางปฏิรูปการเรียนรู้ และพัฒนาให้นักเรียนมีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น

2.5 ควรมีการพัฒนาชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ ไปทดลองใช้กับนักเรียนเป็นรายบุคคล รายคู่ เป็นกลุ่ม เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านทางวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์

2.6 ควรมีการศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนให้ มีคุณลักษณะมากกว่า 8 ด้าน เพื่อเปรียบเทียบความสนใจ ความคิดเห็น หรือพฤติกรรมที่แสดงออกต่อเนื้อหาวิชา และกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์

2.7 ควรมีการศึกษาคงทนในการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์ เพื่อเปรียบเทียบว่าผู้เรียนมีความสามารถในการอ่านทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์คงที่หรือไม่ อย่างไร



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY