

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีคุณภาพระดับดีมาก และมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กับการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนสตรีบูรณวิทย์ จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ห้องเรียน 30 คนซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และแบบปกติ จำนวนอย่างละ 12 แผน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค จำนวน 5 เล่ม แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ด้านเนื้อหา แบ่งเป็น 3 ข้อหลัก คือ ด้านเนื้อหาสาระ ด้านของแบบฝึกหัด และด้านของแบบทดสอบ รวมจำนวน 18 ข้อ ด้านเทคโนโลยี แบ่งเป็น 5 ข้อหลัก คือ ด้านองค์ประกอบของหน้าจอ ด้านตัวอักษรและสี ด้านวิดีโอทัศน์ ด้านเสียงบรรยาย ด้านการนำเสนอบทเรียน รวมจำนวน 16 ข้อ แบบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ โดยเป็นปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

#### สรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีคุณภาพระดับดีมากและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 สรุปได้ดังนี้

1.1 ผลการประเมินการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีคุณภาพระดับดีมาก จากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปผลตามจุดประสงค์ของการวิจัย พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

(1) ด้านเนื้อหา ได้แก่ ด้านเนื้อหาสาระ ด้านของแบบฝึกหัด ด้านของแบบทดสอบ อยู่ในระดับดีมาก ทุกด้าน

(2) ด้านเทคโนโลยี ได้แก่ ด้านองค์ประกอบของหน้าจอ ด้านตัวอักษรและสี ด้านวิดิทัศน์ ด้านเสียงบรรยาย เพลงบรรเลง ด้านการนำเสนอบทเรียน อยู่ในระดับดีมาก ทุกด้าน และมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 จากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปผลตามจุดประสงค์ของการวิจัย พบว่า จากการทดลองครั้งที่ 1 ทดลองเป็นรายบุคคล 1:1 ซึ่งทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างของกลุ่ม E1,E2 จำนวน 3 คน เพื่อหาประสิทธิภาพ พบว่า นักเรียนสามารถทำได้คิดเฉลี่ยเป็น 83.33/84.44 ดังนั้นสรุปได้ว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ สูงกว่าเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ 80/80 จากการสังเกต และสอบถาม พบว่า เนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เข้าใจยาก ไม่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ ได้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงแล้ว และจากการทดลองครั้งที่ 2 การทดลองเป็นกลุ่มย่อย 1:3 ซึ่งทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ของกลุ่ม E1,E2 จำนวน 9 คน เพื่อหาประสิทธิภาพ พบว่า นักเรียนสามารถทำได้คิดเฉลี่ยเป็น 80.88/81.11 ดังนั้นสรุปได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ สูงกว่าเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ 80/80 จากการสังเกต และสอบถาม พบว่า มีปัญหาในการ Link เข้าบทเรียน ได้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงแล้ว และจากการทดลองครั้งที่ 3 การทดลองภาคสนาม 1:100 ซึ่งทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ของกลุ่ม E1,E2 จำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพ พบว่า นักเรียนสามารถทำได้คิดเฉลี่ยเป็น 81.20/82.11 ดังนั้นสรุปได้ว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ สูงกว่าเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ 80/80

**ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กับการเรียนรู้แบบปกติ สรุปได้ดังนี้**

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรคสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สูงกว่าการเรียนรู้แบบปกติ จากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปผลตามจุดประสงค์ของการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรคสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กับการเรียนรู้แบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า นักเรียนที่เรียนรู้แบบปกติ

## อภิปรายผล

จากการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่องการสร้างสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่ามีประเด็นที่น่าสนใจและนำมาอภิปรายผลดังนี้

1. ผลการประเมินการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีคุณภาพระดับดีมาก 5 และมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีเนื้อหาสาระความสอดคล้องกับบทเรียน อีกทั้ง รูปแบบการใช้อิเล็กทรอนิกส์ดึงดูดความสนใจของนักเรียน ทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการใฝ่เรียนรู้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ นิสากร แสงพงศานนท์ (2554, หน้า 1) การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่องกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.43/87.36 คือช่วยให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้เฉลี่ย 82.43 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าประสิทธิภาพผลของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีค่าเท่ากับ 0.76 อันเนื่องมาจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น ฝึกให้นักเรียนเรียนรู้และเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งหมายความว่า การเรียนการสอนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นการเรียนมีความก้าวหน้า และจากการทดลองครั้งที่ 1 ทดลองเป็นรายบุคคล 1:1 ซึ่งทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ของกลุ่ม E1,E2 จำนวน 3 คน เพื่อหาประสิทธิภาพ พบว่า นักเรียนสามารถทำได้คิดเฉลี่ยเป็น 83.33/84.44 จากการทดลองครั้งที่ 2 การทดลองเป็นกลุ่มย่อย 1:3 ซึ่งทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ของกลุ่ม E1,E2 จำนวน 9 คน พบว่า นักเรียนสามารถทำได้คิดเฉลี่ยเป็น 80.88/81.11 และจากการทดลองครั้งที่ 3 การทดลองภาคสนาม 1:100 ซึ่งทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ของกลุ่ม E1,E2 จำนวน 30 คน พบว่า นักเรียนสามารถทำได้คิดเฉลี่ยเป็น 81.20/82.11 ดังนั้นสรุปได้ว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ สูงกว่าเกณฑ์ที่ใดกำหนดไว้ 80/80

2.1 ขั้นตอนการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่ใช้ในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เกณฑ์การประเมินหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2.2 มีการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา และด้านเทคโนโลยี เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้แก่ 1) นางสาวพัชรี แผ่พร หัวหน้ากลุ่มสาระสุขศึกษาพลศึกษาโรงเรียนสตรีบูรณวิทย์ 2) นางสาวปิ่นมุก เพชรอักษรผู้อำนวยการโรงเรียนสตรีบูรณวิทย์ 3) นายพงศ์สุธี ธนพวงศันรา ครูผู้สอนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาโรงเรียนบูรณวิทย์ 4) นางสาววรรณวรางค์ โตธีระชนนท์ ครูชำนาญการด้านเทคโนโลยี 5) ดร.วารุณี สกฤตภรณ์ อาจารย์ราชภัฏสวนดุสิต ได้ถูกพัฒนาขึ้นตามขั้นตอนการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อย่างเป็นระบบ โดยได้ประยุกต์หลักทฤษฎีการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และผู้วิจัยได้จัดทำขั้นตอนการเขียนเนื้อหา เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรคของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยศึกษาเกี่ยวกับสุขศึกษาและพลศึกษา ป.5 และเลือกออกมาจัดพิมพ์เป็นเนื้อหาโดยบรรจุไว้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และดำเนินการเขียนแผนเรื่องราวสตอรี่บอร์ด (Story board) และได้ดำเนินการพัฒนาตามขั้นตอนนั้น ซึ่งสอดคล้องกับ ฌฐวัฒน์ ภูตอกไม้ (2551, หน้า 52-53) การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องร่างกายของเรา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.43/83.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เพราะว่ามีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา การออกแบบจากคณะผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนจนได้สื่อที่มีประสิทธิภาพ

2.3 เนื่องจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นเรื่องที่ใกล้ตัวนักเรียน ที่นักเรียนควรได้รับการเรียนรู้อย่างถูกต้อง และเพื่อไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายในเนื้อหาจากตำรา จึงได้มีการพัฒนาบทเรียนในรูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีความน่าสนใจมากกว่าตำราเรียนในยุคเก่า เช่น การมีภาพกราฟิก การมีเสียงบรรยาย มีคลิปวิดีโอประกอบ ดังที่ Hoffman (1995 , Online ,อ้างถึงใน ฤกษ์ทอง และคณะ 2551 หน้า 12-13) ได้ศึกษาเอกสารหลักการออกแบบของฮอฟแมน (Hoffman) ซึ่งกล่าวไว้ว่าการออกแบบที่ดีมีความสำคัญต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างมากเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุดควรอาศัยหลักกระบวนการเรียนการสอน 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การสร้างแรงจูงใจให้กับนักเรียน (Motivating the Learner) การออกแบบควรเร้าความสนใจโดยการใชภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และเสียงประกอบเพื่อกระตุ้นความสนใจ 2) บอกวัตถุประสงค์ของการเรียน (Identifying what is to be Learned) เพื่อเป็นการบอกให้นักเรียนรู้ล่วงหน้าถึงประเด็นสำคัญของเนื้อหาและเป็นการบอกถึงเค้าโครงของเนื้อหาซึ่งจะเป็นผลให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพขึ้น อาจบอกเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือวัตถุประสงค์ทั่วไปโดยใช้คำสั้นๆ หลีกเลี่ยงคำที่ไม่เป็นที่รู้จักใช้กราฟิกง่ายๆ เช่นกรอบหรือลูกศรเพื่อให้การแสดงวัตถุประสงค์น่าสนใจยิ่งขึ้น 3) ทบทวนความรู้เดิม (Reminding Learners of Past Knowledge) เพื่อเป็นการเตรียมพื้นฐานนักเรียนสำหรับ

ความรู้ใหม่การทบทวนไม่จำเป็นต้องเป็นการทดสอบเสมอไป อาจใช้การกระตุ้นให้นักเรียนนึกถึงความรู้ที่ได้รับมาก่อนเรื่องนี้โดยใช้เสียงพูดข้อความภาพหรือใช้หลายๆอย่างผสมผสานกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อหา มีการแสดงความเหมือน ความแตกต่างของโครงสร้างบทเรียน เพื่อให้นักเรียนจะได้รับความรู้ใหม่ได้เร็วว่อกจากนั้นผู้ออกแบบควรต้องทราบภูมิหลังของนักเรียน และทัศนคติของนักเรียน 4) นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ (Requiring Active Involvement) นักการศึกษาต่างเห็นพ้องต้องกันว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อนักเรียนมีความตั้งใจที่จะรับความรู้ใหม่ นักเรียนที่มีลักษณะกระตือรือร้นจะรับความรู้ได้ดีกว่านักเรียนที่มีลักษณะเฉื่อย นักเรียนจะจดจำได้ดีถ้ามีการนำเสนอเนื้อหา สัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมของนักเรียนผู้ออกแบบ บทเรียนควรรวหาเทคนิคต่างๆ เพื่อใช้กระตุ้นนักเรียนให้นำความรู้เดิมมาใช้ในการศึกษาความรู้ใหม่ รวมทั้งต้องพยายามหาทางทำให้การศึกษาความรู้ใหม่ของนักเรียนกระจำจชัดมากขึ้นพยายามให้นักเรียนรู้จักเปรียบเทียบแบ่งกลุ่มหาเหตุผลค้นคว้าวิเคราะห์หาคำตอบด้วยตนเองโดยผู้ออกแบบ บทเรียนต้องค่อยๆ ชี้แนวทางจากมุมกว้างแล้วรวบรัดให้แคบลงและใช้ข้อความกระตุ้นให้นักเรียน คิดเป็น 5) ให้คำแนะนำให้ข้อมูลย้อนกลับ (Providing Guidance and Feedback) การให้คำแนะนำ และให้ข้อมูลย้อนกลับในระหว่างที่นักเรียนศึกษาอยู่ในบทเรียนเป็นการกระตุ้นความสนใจของนักเรียนได้ดีนักเรียนจะทราบความก้าวหน้าในการเรียนของตนเองการเปิดโอกาสให้นักเรียนร่วม คิดร่วมกิจกรรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา การถามการตอบจะทำให้นักเรียนจดจำได้มากกว่าการ อ่านหรือลอกข้อความเพียงอย่างเดียวควรให้นักเรียนตอบสนองวิธีใดวิธีหนึ่งเป็นครั้งคราวหรือตอบ คำถามได้หลายๆ แบบเช่นเติมคำลงในช่องว่างจับคู่ แบบฝึกหัดแบบปรนัย 6) ทดสอบความรู้ (Testing) เพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนได้รับความรู้ผู้ออกแบบสามารถออกแบบแบบทดสอบเป็นการ เปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถประเมินผลการเรียนของตนเองได้อาจจัดให้มีการทดสอบระหว่าง เรียนหรือทดสอบท้ายบทเรียนทั้งนี้ควรสร้างข้อสอบให้ตรงกับตัวชี้วัดของบทเรียนข้อสอบคำตอบ และข้อมูลย้อนกลับควรอยู่ในกรอบเดียวกันและแสดงต่อเนืองอย่างรวดเร็วไม่ควรให้นักเรียนพิมพ์ คำตอบยาวเกินไปควรบอกนักเรียนถึงวิธีตอบให้ชัดเจนคำนึงถึงความแม่นยำและความเชื่อถือได้ ของแบบทดสอบ 7) การนำความรู้ไปใช้ (Providing Enrichment and Remediation) เป็นการสรุป แนวคิดสำคัญควรให้นักเรียนทราบว่าความรู้ใหม่มีส่วนสัมพันธ์กับความรู้เดิมอย่างไรควร เสนอแนะสถานการณ์ที่จะนำความรู้ใหม่ไปใช้และบอกนักเรียนถึงแหล่งข้อมูลที่จะใช้อ้างอิงหรือ ค้นคว้าต่อไป และสอดคล้องกับ ฌฐวัฒน์ ภูคอกไม้ (2551, หน้า 52-53) การพัฒนาหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องร่างกายของเรา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.43/83.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เพราะว่ามี หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา การออกแบบจาก

คณะผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนจนได้สื่อที่มีประสิทธิภาพ

**2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรคสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กับการเรียนรู้แบบปกติ**

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สูงกว่าการเรียนรู้แบบปกติ จากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปผลตามจุดประสงค์ของการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กับการเรียนรู้แบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังเรียน นักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า นักเรียนที่เรียนรู้แบบปกติ ซึ่งเป็นไปตามมติฐานข้อที่ 3 ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่าการเรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ช่วยเสริมความรู้และความเข้าใจของผู้เรียน โดยการใช้สื่อเข้ามามีส่วนช่วยในการสอน ทำให้ผู้เรียนมีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนมากขึ้น สามารถทำความเข้าใจในบทเรียนได้ตลอดเวลาจากสื่อ ซึ่งสามารถย้อนกลับไปดูอีกครั้งได้เมื่อเกิดความไม่เข้าใจในบทเรียนนั้นๆ ซึ่งสอดคล้องกับ เจริญ ไชยรัตน์ และคณะ (2549, หน้า52-53) การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องร่างกายของเรา ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.43/83.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เพราะว่ามีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา การออกแบบจากคณะผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนจนได้สื่อที่มีประสิทธิภาพ

### ข้อเสนอแนะ

#### 1. ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับข้อจำกัดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1. ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความพร้อมของสถานศึกษาที่สามารถใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

2. หากโปรแกรมสื่อมีขนาดไฟล์ใหญ่มากๆจะทำให้การเปลี่ยนหน้าจอมีความล่าช้า การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้ประสิทธิภาพที่ดี ผู้สร้างต้องใช้ทักษะในการออกแบบเป็นอย่างดีเพื่อให้ได้สื่อที่มีคุณภาพ ต้องมีความรู้และความชำนาญในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และการสร้างสื่อดีพอสมควร